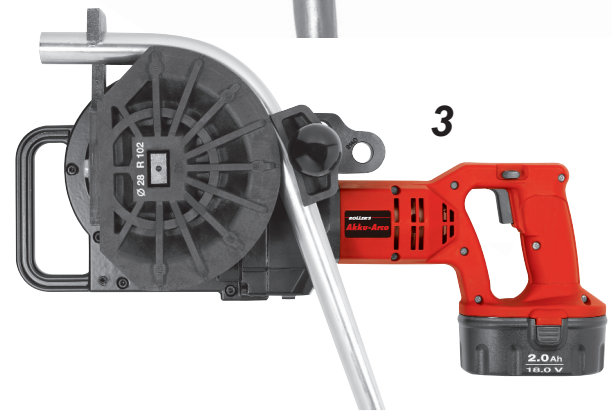
ROLLER'S Arco [1]
ROLLER'S Arco 50 [2]
ROLLER'S Akku-Arco [3]
ROLLER'S Arcus [4]



deu **1+2** ***Elektrischer Hand-Rohrbieger***
3 ***Akku-Hand-Rohrbieger***
4 ***Hand-Rohrbieger***
Betriebsanleitung
Vor Inbetriebnahme lesen!

eng **1+2** ***Electric hand pipe bender***
3 ***Battery hand pipe bender***
4 ***Hand pipe bender***
Operating Instructions
Please read before commissioning!

fra **1+2** ***Cintreuse à main électrique***
3 ***Cintreuse sur accu***
4 ***Cintreuse à main***
Instructions d'emploi
A lire avant la mise en service!

dan **1+2** ***Elektrisk håndrørbukker***
3 ***Akku-håndrørbukker***
4 ***Håndrørbukker***
Betjeningsvejledning
Skal læses igennem før opstart!

fin **1+2** ***Sähkökäyttöinen käsinputkitaivutin***
3 ***Akkukäyttöinen käsinputkitaivutin***
4 ***Käsinputkitaivutin***
Käyttöohje
Lue ennen työhön ryhtymistä!

slv **1+2** ***Električni ročni upogibalec***
3 ***Ročni upogibalec z akumulatorjem***
4 ***Ročni upogibalec***
Navodilo za uporabo
Pred uporabo preberite!

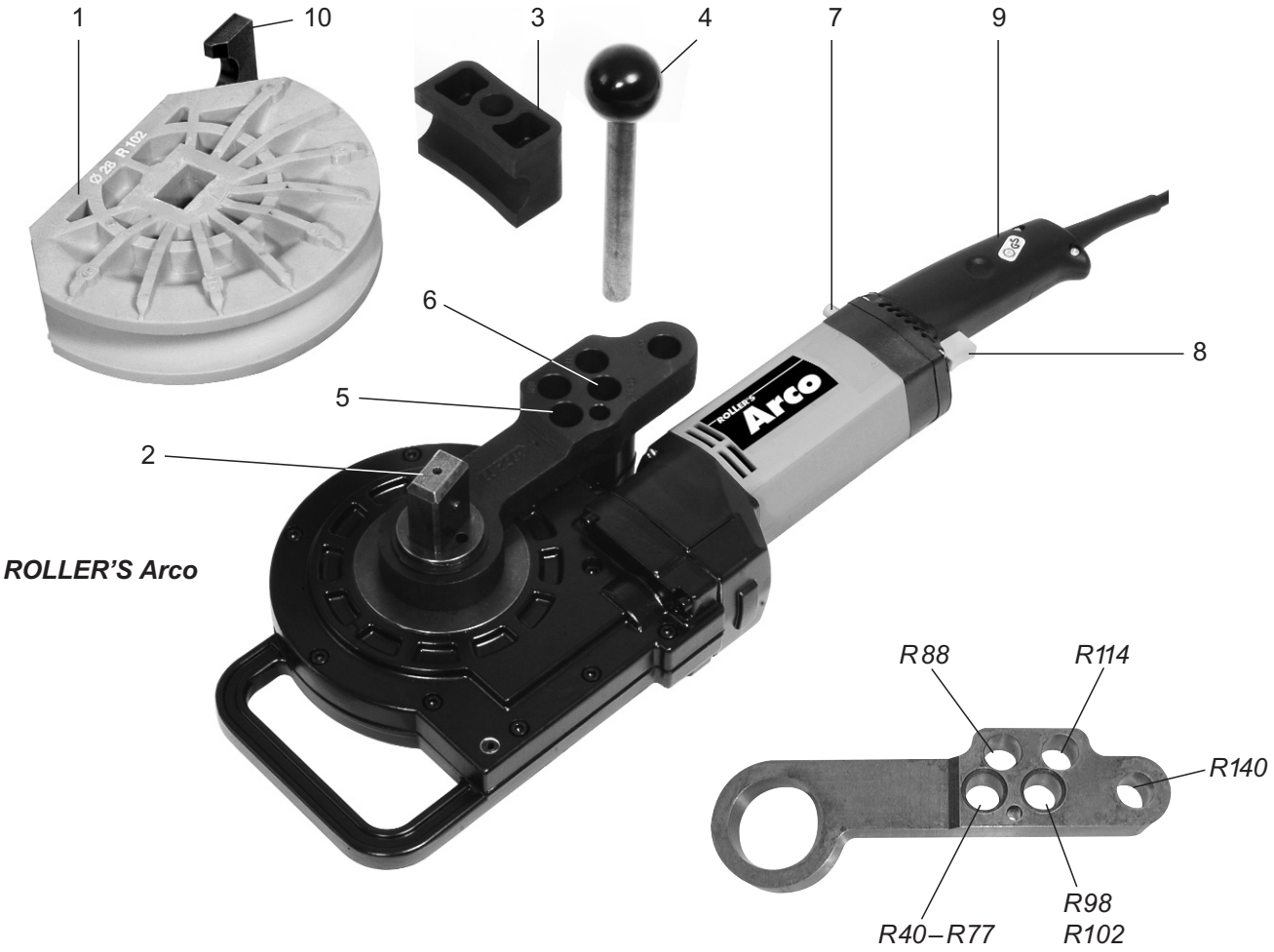
Energe d.o.o.

Tehnološki park 19, 1000 Ljubljana
tel:+386 1 256 10 56, fax:+386 1 256 10 55
mailto:info@energe.si, http://www.energe.si

Albert Roller GmbH & Co KG · Werkzeug- und Maschinenfabrik
Neue Rommelshauser Straße 4 · D-71332 Waiblingen · Postfach 1651 · D-71306 Waiblingen
Telefon +49 7151 17 27-0 · Telefax +49 7151 17 27-87
www.albert-roller.de · email: info@albert-roller.de

S 07/08 586003A

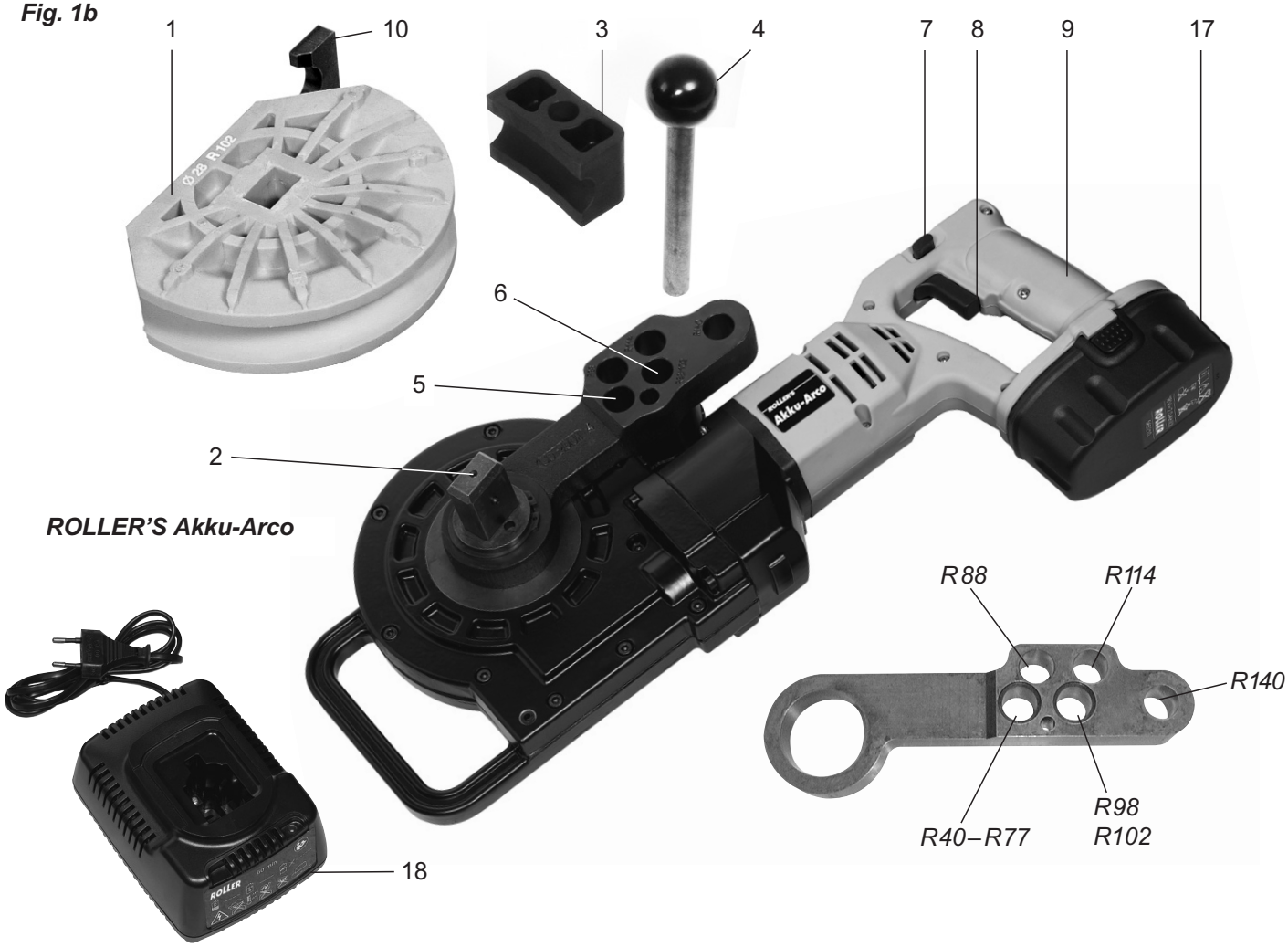
Fig. 1



ROLLER'S Arco

ROLLER'S Arco 50

Fig. 1b



deu		
1	Biegesegment	
2	Vierkant	
3	Gleitstück	
4	Steckbolzen	
5	linke Aufnahmebohrung	
6	rechte Aufnahmebohrung	
7	Drehrichtungshebel	
8	Tippschalter	
9	Motorgriff	
10	Mitnehmer	
11	Abstützung 35–50	
12	Vierkant 35–50	
13	Abstützung 10–40	
14	Vierkant 10–40	
15	Abstützung unten	
16	Arretierbolzen	
17	Akku	
18	Schnellladegerät	

eng		
1	Bending former	
2	Square	
3	Back former	
4	Insert bolt	
5	Left-hand locating whole	
6	Right-hand locating whole	
7	Changeover switch	
8	Inching switch	
9	Motor handle	
10	Driver	
11	Support 35–50	
12	Adaptor block 35–50	
13	Support 10–40	
14	Adaptor block 10–40	
15	Lower support	
16	Locating pin	
17	Battery	
18	Rapid charger	

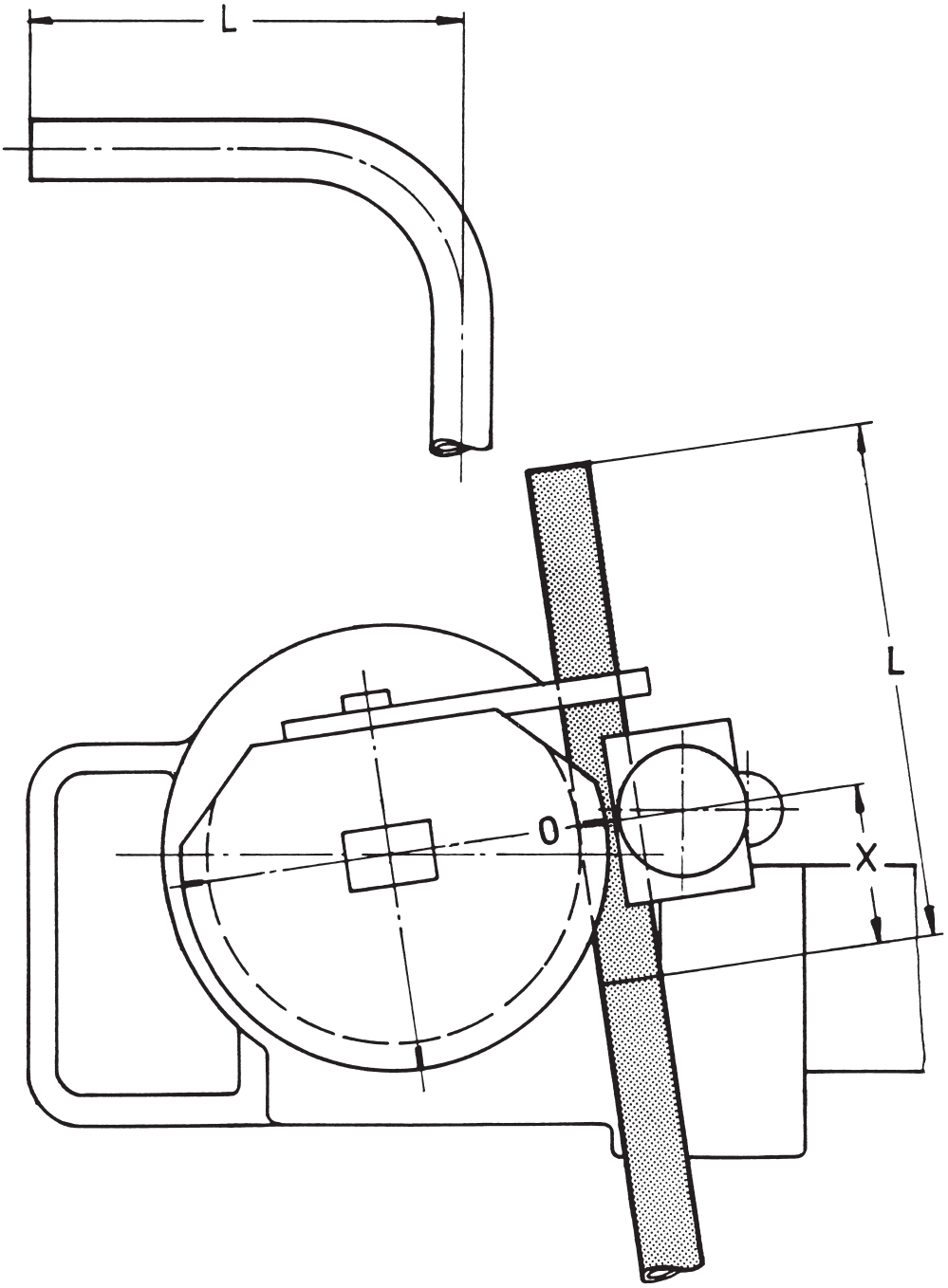
fra		
1	Forme de cintrage	
2	Entraîneur quatre pans	
3	Pièce coulissante	
4	Goupille de fixation	
5	Alésage de positionnement gauche	
6	Alésage de positionnement droit	
7	Inverseur de sens de rotation	
8	Interrupteur	
9	Poignée moteur	
10	Entraîneur	
11	Support 35–50	
12	Carré d'entraînement 35–50	
13	Support 10–40	
14	Carré d'entraînement 10–40	
15	Support inférieur	
16	Goupille	
17	Accu	
18	Chargeur rapide	

dan		
1	Bukkesegment	
2	Firkan	
3	Glidestykke	
4	Indstikbolt	
5	Venstre anboring	
6	Højre anboring	
7	Lås	
8	Kontakt	
9	Håndtag	
10	Medbringer-krog	
11	Understøttelse 35–50	
12	Firkant 35–50	
13	Understøttelse 10–40	
14	Firkant 10–40	
15	Nederste understøttelse	
16	Fastgørelsesbolte	
17	Batteri	
18	Hurtiglader	

fin		
1	Taivutuslesti	
2	Nelisärmä	
3	Liukukappale	
4	Lukitustappi	
5	Vasen kiinnitysaukko	
6	Oikea kiinnitysaukko	
7	Työnnin	
8	Kytkin	
9	Käsikahva	
10	Ohjain	
11	Tuki 35–50	
12	Nelikanta 35–50	
13	Tuki 10–40	
14	Nelikanta 10–40	
15	Alatuki	
16	Lukituspultti	
17	Akku	
18	Pikalaturi	

slv		
1	Upogibalni segment	
2	Pravokotni nastavek	
3	Drsnik	
4	Vtični sornik	
5	Leva izvrtina za vtični sornik	
6	Desna izvrtina za vtični sornik	
7	Nastavni obroč	
8	Gumb stikala	
9	Ročaj	
10	Sojemalec	
11	Podpornik 35–50	
12	Četverorobnik 35–50	
13	Podpornik 10–40	
14	Četverorobnik 10–40	
15	Opornik spodaj	
16	Zaskočni sornik	
17	Akumulator	
18	Naprava za hitro polnjenje	

Fig. 2



Ø mm	R mm	X mm
10	R 40	45
12	**R 45**	**49**
14	**R 50**	**53**
15	**R 55**	**56**
16	**R 60**	**62**
17	R 56	60
18	**R 70**	**75**
20	R 75	80
22	**R 77**	**81**
22	R 88	91
24	R 75	85
25	R 98	103
26	R 98	108
28	**R 102**	**108**
28	R 114	120
30	R 98	105
32	R 98	110
32	R 114	121
35	R 140	150
40	R 140	148
3/8"	R 43	48
1/2"	R 52	60
5/8"	R 63	70
3/4"	R 75	82
7/8"	R 98	107
1"	R 101	112
1 1/8"	R 115	117
1 1/4"	R 133	145
1 3/8"	R 140	150

Arco 50

35	R 100	105
42	R 140	155
1"	R 100	105
1 1/4"	R 140	150

Allgemeine Sicherheitshinweise

ACHTUNG! *Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „elektrisches Gerät" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel), auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel), auf Maschinen und auf elektrische Geräte. Verwenden Sie das elektrische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.*

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

A) Arbeitsplatz

a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt. *Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.*

b) Arbeiten Sie mit dem elektrischen Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. *Elektrische Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.*

c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des elektrischen Gerätes fern. *Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.*

B) Elektrische Sicherheit

a) Der Anschlussstecker des elektrischen Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten elektrischen Geräten. *Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages. Ist das elektrische Gerät mit Schutzleiter ausgerüstet, darf es nur an Steckdosen mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Betreiben Sie das elektrische Gerät auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten nur über einen 30mA-Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) am Netz.*

b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. *Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.*

c) Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern. *Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.*

d) Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. *Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.*

e) Wenn Sie mit einem elektrischen Gerät im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind. *Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.*

C) Sicherheit von Personen

a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem elektrischen Gerät. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. *Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.*

b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. *Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des elektrischen Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.*

c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position „AUS" ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken. *Wenn Sie beim Tragen des elektrischen Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen. Überbrücken Sie niemals den Tippschalter.*

d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das elektrische Gerät einschalten. *Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen. Greifen Sie niemals in sich bewegende (umlaufende) Teile.*

e) Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. *Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.*

f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. *Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.*

g) Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. *Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.*

h) Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personen. *Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.*

D) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von elektrischen Geräten

a) Überlasten Sie das elektrische Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte elektrische Gerät. *Mit dem passenden elektrischen Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.*

b) Benutzen Sie kein elektrisches Gerät, dessen Schalter defekt ist. E*in elektrisches Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.*

c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. *Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.*

d) Bewahren Sie unbenutzte elektrische Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das elektrische Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. *Elektrische Geräte sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.*

e) Pflegen Sie das elektrische Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des elektrischen Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des elektrischen Gerätes von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt reparieren. *Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.*

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. *Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.*

g) Sichern Sie das Werkstück. *Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des elektrischen Gerätes frei.*

h) Verwenden Sie elektrische Geräte, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. *Der Gebrauch von elektrischen Geräten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen. Jegliche eingenmächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.*

E) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

a) Stellen Sie sicher, dass das elektrische Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku einsetzen. *Das Einsetzen eines Akkus in ein elektrisches Gerät, das eingeschaltet ist, kann zu Unfällen führen.*

b) Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden. *Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.*

c) Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den elektrischen Geräten. *Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.*

d) Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. *Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.*

e) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. *Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.*

f) Bei Temperaturen des Akku/Ladegerätes oder Umgebungstempera-

turen ≦ 5°C/40°F oder ≧ 40°C/105°F darf der Akku/das Ladegerät nicht benutzt werden.

g) Entsorgen Sie schadhafte Akkus nicht im normalen Hausmüll, sondern übergeben Sie sie einer autorisierten ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt oder einem anerkannten Entsorgungsunternehmen.

F) Service

a) Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren. *Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.*

b) Befolgen Sie Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.

c) Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und lassen Sie sie bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind.

1. Technische Daten

1.1. Arbeitsbereich

Beim fachgerechten Kaltbiegen dürfen keine Anrisse oder Falten auftreten. Rohrqualitäten und -abmessungen, die dies nicht gewährleisten, sind zum Biegen mit ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 und ROLLER'S Akku-Arco nicht geeignet.

Harte Kupferrohre sind nach DIN EN 1057 bis Ø 18 mm kalt biegbar, und es sind Mindestbiegeradien einzuhalten. Biegesegmente und Gleitstücke für größere Biegeradien sind lieferbar.

ROLLER'S Arco

- *Harte, halbharte, weiche Kupferrohre, auch dünnwandig, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".*
- *Weiche ummantelte Kupferrohre, auch dünnwandig, Ø 10–18 mm.*
- *Nichtrostende Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12–28 mm.*
- *Ummantelte C-Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12–28 mm.*
- *Weiche Präzisionsstahlrohre Ø 10–30 mm, Wanddicke ≤ 1,5 mm.*
- *Stahlrohre DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".*
- *Elektroinstallationsrohre DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.*
- *Verbundrohre Ø 14–40 mm.*

Größter Biegewinkel 180°

ROLLER'S Arco 50

- *Stahlrohre DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".*
- *Harte, halbharte und weiche Kupferrohre Ø 10–42 mm.*
- *Dünnwandige Kupferrohre Ø 10–35 mm.*
- *Nichtrostende Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12–42 mm.*
- *Verbundrohre Ø 14–50 mm.*

Größter Biegewinkel 90°

ROLLER'S Akku-Arco

- *Harte, halbharte, weiche Kupferrohre, auch dünnwandig, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".*
- *Weiche ummantelte Kupferrohre, auch dünnwandig Ø 10–18 mm.*
- *Nichtrostende Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12–28 mm.*
- *Ummantelte C-Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12–28 mm.*
- *Weiche Präzisionsstahlrohre Ø 10–28 mm, Wanddicke ≤ 1,5 mm.*
- *Stahlrohre DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".*
- *Elektroinstallationsrohre DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.*
- *Verbundrohre Ø 14–32 mm*

Größter Biegewinkel 180°

1.2. Drehzahl	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Drehzahl stufenlos einstellbar	0 …4 1/min	0 …1 1/min	0 …3,33 1/min

1.3. Elektrische Daten

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A oder 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Aussetzbetrieb S3 15%, (AB 2/14 min), schutzisoliert, funkentstört.
ROLLER'S Akku-Arco	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Schnellladegerät (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Abmessungen (mm)

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
L × B × H:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Gewichte	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Antriebsgerät	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (mit Akku) (19,8 lb)
Biegesegmente	0,2..1,6 kg (1/2.. 3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8.. 17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2.. 3 1/2 lb)
Gleitstücke	0,1.. 0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25.. 0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1.. 0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Steckbolzen	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Lärminformation	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Inbetriebnahme

2.1. Elektrischer Anschluss

Netzspannung beachten! Vor Anschluss der Antriebsmaschine bzw. des Schnellladegerätes prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten das elektrische Gerät nur über eine 30mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.

Der mit ROLLER'S Akku-Arco gelieferte Akku sowie Ersatzakkus sind ungeladen. Vor erstem Gebrauch Akku laden. Zum Laden nur ROLLER'S Schnellladegerät (565220) verwenden. Ist der Akku in das Schnellladegerät eingesteckt, blinkt die Kontrollleuchte am Schnellladegerät. Nach ca. 1h schaltet die Kontrollleuchte auf Dauerbetrieb, d.h. der Akku ist geladen. Der Akku erreicht erst nach mehreren Ladungen die volle Kapazität.

2.2. Wahl der Biegewerkzeuge

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Der Rohrgröße entsprechendes Biegesegment (1) (Fig. 1) auf Vierkant (2) aufstecken. Die Aufnahme ist derart gestaltet, dass das Biegesegment nur in einer Richtung ganz aufgesteckt werden kann. Der Rohrgröße entsprechendes Gleitstück (3) und den Steckbolzen (4) bereitlegen.

ROLLER'S Arco 50, Ø 35–50

Der Rohrgröße entsprechendes Biegesegment (1) (Fig. 1) auf Vierkant (12) aufstecken. Die Aufnahme ist derart gestaltet, dass das Biegesegment nur in einer Richtung ganz aufgesteckt werden kann. Der Rohrgröße entsprechendes Gleitstück (3), die Abstützung (11) und den Steckbolzen (4) bereitlegen.

ROLLER'S Arco 50, Ø 10–40

Vierkantmitnehmer mit Vierkant (12) abnehmen und Vierkantmitnehmer mit Vierkant (14) in die Antriebsmaschine einsetzen. Der Rohrgröße entsprechendes Biegesegment (1) (Fig. 1) auf Vierkant (14) aufstecken. Die Aufnahme ist derart gestaltet, daß das Biegesegment nur in einer Richtung ganz aufgesteckt werden kann. Der Rohrgröße entsprechendes Gleitstück (3), die Abstützung (13) und den Steckbolzen (4) bereitlegen.

Bei ROLLER'S Arco 50 muss bei allen Größen die Abstützung (11) bzw. (13) oberhalb des Gleit- und Biegeformstückes angebracht werden. Bis einschließlich der Größen 24 R75 (¾" R75) muss zusätzlich die Abstützung unten (15) angebracht werden. Diese wird einerseits am 4-Kant-Bund der Abstützung (14) eingehängt, andererseits mit dem Arretierbolzen (16) in der äußersten Aufnahmebohrung der Abstützung (15) im Gehäuse abgesteckt (siehe 3.1.).

Beim Biegen ohne diese Abstützung wird die Antriebsmaschine beschädigt!

3. Betrieb

3.1. Arbeitsablauf:

Drehrichtungshebel (7) auf »L« (Rücklauf) schieben. Tippschalter (8) unter gleichzeitigem Umfassen des Motorgriffes (9) drücken. Das Biegesegment dreht sich im Uhrzeigersinn in seine Ausgangsstellung gegen Festanschlag. Tippschalter möglichst **vor** Erreichen des Festanschlages loslassen, damit dieser im Auslauf angefahren wird, d. h. die eingebaute Rutschkupplung nicht unnötig belastet wird. Drehrichtungshebel (7) auf »R« (Vorlauf) schieben. Rohr in das Biegesegment einlegen, so dass das Rohrende mindestens 10 mm über den Mitnehmer (10) hinausragt. Bei den Rohrgrößen 22 – 50 mm ist das Rohr in den Radius des Biegesegmentes einzudrücken. Das dazugehörende Gleitstück (3) anlegen und Steckbolzen (4) in die entsprechende Bohrung am Gerät einstecken.

Bei ROLLER'S Arco 50 muss bei allen Größen die Abstützung (11) bzw. (13) oberhalb des Gleit- und Biegeformstückes angebracht werden. Bis einschließlich der Größen 24 R75 (¾" R75) muss zusätzlich die Abstützung unten (15) angebracht werden. Diese wird einerseits am 4-Kant-Bund der Abstützung (14) eingehängt, andererseits mit dem Arretierbolzen (16) in der äußersten Aufnahmebohrung der Abstützung (15) im Gehäuse abgesteckt (siehe 3.1.).
Beim Biegen ohne diese Abstützung wird die Antriebsmaschine beschädigt!

Dabei ist darauf zu achten, dass der Steckbolzen (4) für die Größen bis 22 mm in die linke Aufnahmebohrung (5) und ab der Größe 28 mm in die rechte Aufnahmebohrung (6) eingesteckt wird.

Tippschalter (8) betätigen, das Rohr wird gebogen. Gegen Ende des gewünschten Bogens Schalter nur noch leicht drücken. Somit kann der Endpunkt langsam und damit präzis angefahren werden. Auf jedem Biegesegment ist eine Skala angebracht, die zusammen mit der Markierung auf dem Gleitstück die maßgenaue Herstellung von Bögen bis 180°/ Arco 50 bis 90° erlaubt. Dabei ist zu beachten, daß die verschiedenen Materialien unterschiedlich zurückfedern. Wird ein 180°/ Arco 50: 90° Bogen gefertigt und ist die Endstellung erreicht, wirkt wiederum die Rutschkupplung. Tippschalter **sofort** loslassen. Drehrichtungshebel (7) auf »L« (Rücklauf) schieben. Biegesegment durch leichtes Drücken des Tippschalters (8) einige Grad zurücklaufen lassen bis das Rohr entspannt ist. Steckbolzen (4) ziehen und das gebogene Rohr entnehmen. Beim Biegen vor Ort kann zur leichteren Entnahme des gebogenen Rohres auch das Biegesegment abgezogen werden. Biegesegment immer erst **nach** Entnahme des Rohres in Ausgangsstellung zurücklaufen lassen, da sonst der hergestellte Bogen beschädigt werden kann. Beim Biegen von nichtrostenden Stahlrohren der Pressfitting-Systeme muss beachtet werden, daß die Markierung am Rohr durch den Mitnehmer (10) nicht im Dichtbereich der Pressverbindung liegt.

3.2. Biegen nach Maß

Soll ein Bogen an einer bestimmten Stelle am Rohr liegen, so muss entsprechend der Rohrgröße eine Längenkorrektur vorgenommen werden. Für einen 90°-Bogen ist das in Fig. 2 angegebene Korrekturmaß X zu berücksichtigen. Hierbei ist das Sollmaß L um den Betrag X zu kürzen. Soll z. B. bei der Rohrgröße 22 das Maß L = 400 mm betragen, so ist der Maßstrich am Rohr bei 320 mm anzubringen. Dieser Strich ist dann – wie in Fig. 2 gezeigt – an der 0-Marke am Biegesegment anzulegen.

3.3. Gerätehalterung ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Als Zubehör sind höhenverstellbare Gerätehalterungen auf 3-Bein (Art.-Nr. 586100) bzw. zur Befestigung an der Werkbank (Art.-Nr. 586150) lieferbar.

4. Instandhaltung

Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen bzw. Akku entfernen! Diese Arbeiten dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

4.1. Wartung:

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 und ROLLER'S Akku-Arco sind wartungsfrei. Das Getriebe läuft in einer Dauerfettfüllung und muss deshalb nicht geschmiert werden.

4.2. Inspektion / Instandhaltung:

Der Motor der ROLLER'S Arco und der ROLLER'S Arco 50 hat Kohlebürsten. Diese verschleißen und müssen deshalb von Zeit zu Zeit geprüft bzw. erneuert werden. Hierzu die 4 Schrauben am Motorgriff ca. 3 mm lösen, Motorgriff nach hinten ziehen und die beiden Deckel am Motorgehäuse abnehmen. Siehe auch 6. Verhalten bei Störungen.

5. Anschluss

Bei ROLLER'S Akku-Arco unbedingt darauf achten, dass der Pluspol am Motor (Kunststoffsockel der Anschlussfahne mit Nase) mit roter Leitung an Schalterklemme 1 angeschlossen wird.

6. Störungen

6.1. Störung: Biegesegment bleibt während des Biegens stehen, obwohl Motor läuft.

Ursache:
- Rohr mit zu großer Wandstärke gebogen.
- Ruschkupplung abgenutzt.
- Kohlebürsten abgenutzt.
- Akku leer (ROLLER'S Akku-Arco).

6.2. Störung: Rohrbogen wird unrund.

Ursache:
- Falsches Biegesegment oder falsches Gleitstück.
- Abgenutztes Gleitstück.
- Beschädigtes Rohr.

6.3. Störung: Rohr rutscht während des Biegens aus Mitnehmer (10) heraus.

Ursache:
- Mitnehmer verbogen oder abgenutzt.
- Rohr ragt zu wenig über Mitnehmer hinaus.

6.4. Störung: Gerät läuft nicht an.

Ursache:
- Anschlussleitung defekt.
- Gerät defekt.
- Akku leer (ROLLER'S Akku-Arco).

7. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender, höchstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung an den Händler. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die ROLLER nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand einer autorisierten ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von ROLLER über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Mängelansprüche gegenüber dem Händler, bleiben unberührt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft werden.

8. ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER
Neue Rommelshauser Straße 4
D-71332 Waiblingen

Telefon (0 71 51) 5 68 08 - 60
Telefax (0 71 51) 5 68 08 - 64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.
Einfach anrufen unter Telefon (0 71 51) 5 68 08 - 60.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

9. EG-Konformitätserklärung

ROLLER erklärt hiermit, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maschinen mit den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG, 89/336/EWG und 73/23/EWG konform sind. Folgende Normen werden entsprechend angewandt: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9, DIN/ISO 3744.

Waiblingen, 01. 07. 2008

Albert ROLLER GmbH & Co KG
Werkzeug- und Maschinenfabrik
D-71332 Waiblingen

Rainer Hech

General Safety Rules

WARNING! To reduce the risk of injury, user must read and understand instruction manual.

WARNING! *Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term „power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool, also machines and electric units. Only use the power tool for the purpose for which it was intended, with the due attention to the general safety and accident prevention regulations.*

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

A) Work area

a) Keep work area clean and well lit. *Cluttered and dark areas invite accidents.*

b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. *Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.*

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool. *Distractions can cause you to lose control.*

B) Electrical safety

a) Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. *Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock. If the power tool comes with an earthed wire, the plug may only be connected to an earthed receptacle. At work sites, in damp surroundings, in the open or in the case of comparable types of use, only operate the power tool off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).*

b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. *There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.*

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions. *Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.*

d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. *Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.*

e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. *Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.*

C) Personal safety

a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. *A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.*

b) Use safety equipment. Always wear eye protection. *Safety equipment such as dust mask, non skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.*

c) Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in. *Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.*

d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. *A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.*

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. *This enables better control of the power tool in unexpected situations.*

f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. *Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.*

g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. *Use of these devices can reduce dust related hazards.*

h) Only allow trained personnel to use the power tool. *Apprentices may only operate the power tool when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.*

D) Power tool use and care

a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. *The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.*

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. *Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*

c) Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired by a qualified expert or by an authorised ROLLER after-sales service facility before use. *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*

f) Keep cutting tools sharp and clean. *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*

g) Secure the workpiece. *Use clamps or a vice to hold the workpiece. This is safer than holding it with your hand, and also it frees both hands to operate the equipment.*

h) Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed. *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation. All unauthorised modifications to the power tool are prohibited for safety reasons.*

E) Battery tool use and care

a) Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack. *Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.*

b) Recharge only with the charger specified by the manufacturer. *A charger that is suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery pack.*

c) Use battery tools only with specifically designated battery packs. *Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.*

d) When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another. *Shorting the battery terminals may cause bums or a fire.*

e) Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery, avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or bums.

f) Do not use the battery/charger at battery/charger temperatures or ambient temperatures of ≦ 5°C/40°F or ≧ 40°C/105°F.

g) Do not dispose defective batteries in the normal domestic waste. Take them to an authorised ROLLER after-sales service facility or to a reputed waste disposal company.

F) Service

a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. *This will ensure that the safety of the power tool is maintained.*

b) Comply with maintenance instructions and instructions on tool replacements.

c) Check mains lead of power tool regularly and have it replaced by a qualified expert or an authorised ROLLER after-sales service facility in case of damage. Check extension cable regularly and replace it when damaged.

1. Technical Data

1.1. Capacity

No cracks or wrinkles shall occur during professional cold bending. Pipe qualities and sizes which do not guarantee this are not suited to be bent with ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 and ROLLER'S Akku-Arco.

ROLLER'S Arco

- Hard, half-hard, soft copper pipes, also thin walled, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Soft, jacketed copper pipe, also thin walled, Ø 10–18 mm.
- Stainless steel pipes of the pressfitting systems Ø 12–28 mm.
- Jacketed C-steel pipes of the pressfitting systems Ø 12–28 mm.
- Soft precision steel pipes Ø 10–30 mm, wall thickness ≤ 1.5 mm.
- Steel pipes DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Electrical installation pipes DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Composite pipes Ø 14–40 mm.

Largest bending angle 180°

ROLLER'S Arco 50

- Steel pipes as per DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Hard, half-hard and soft copper tubes Ø 10–42 mm.
- Thin walled copper tubes Ø 10–35 mm.
- Stainless steel tubes of pressfitting systems Ø 12–42 mm.
- Composite tubes Ø 14–50 mm.

Largest bending angle 90°

ROLLER'S Akku-Arco

- Hard, half-hard, soft copper pipes, also thin walled, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Soft, jacketed copper pipe, also thin walled, Ø 10–18 mm.
- Stainless steel pipes of the pressfitting systems Ø 12–28 mm.
- Jacketed C-steel pipes of the pressfitting systems Ø 12–28 mm.
- Soft precision steel pipes Ø 10–28 mm, wall thickness ≤ 1.5 mm.
- Steel pipes DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Electrical installation pipes DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Composite pipes Ø 14–32 mm

Largest bending angle 180°

1.2. Speed	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Speed infinitely adjustable	0…4 rpm	0…1 rpm	0…3.33 rpm

1.3. Electrical data

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4.8 A or 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9.6 A, Intermittent service S3 15% (AB 2/14 min.), double insulated, interference-suppressed.
ROLLER'S Akku-Arco	18 V = 2.0 Ah, 30 A
Rapid charger (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1.0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2.65 A

1.4. Dimensions (mm)

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
L × W × H:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Weights	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Drive unit	8.3 kg (18.3 lb)	16.9 kg (37.3 lb)	9 kg (with batt.) (19.8 lb)
Bending former	0.2..1.6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4.44..7.8 kg (9.8..17.2 lb)	0.2..1.6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Back former	0.1..0.2 kg (1/4..1/2 lb)	0.25..0.42 kg (0.55..0.9 lb)	0.1..0.2 kg (1/4..1/2 lb)
Insert bolt	0.4 kg (7/8 lb)	0.4 kg (7/8 lb)	0.4 kg (7/8 lb)

1.6. Noise information	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Emission at workplace	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrations			
Weighted effective value of acceleration	2.5 m/s²	2.5 m/s²	2.5 m/s²

2. Preparations for Use

2.1. Electrical connection

Pay attention to mains voltage! Check whether the voltage specified on the rating plate matches the mains voltage before connecting the drive machine or the rapid charger. Only operate the electrical device on the mains via a 30 mA fault current protection device (FI switch) on building sites, outdoors or similar types of installation.

The battery and spare batteries delivered with the ROLLER'S Akku-Arco are not charged. Charge the batteries before using for the first time. Only use the ROLLER'S rapid charger (565220) for charging. When the battery is inserted in the rapid charger the pilot light on the rapid charger flashes. The

pilot light stops flashing and lights steadily after approx. 1 hour meaning that the battery is charged. The battery only reaches its full capacity after several charging cycles.

2.2. Selecting the bending tools

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Put a bending former (1) (Fig. 1) corresponding to the pipe size onto the square (2). The mounting is designed such that the bending former can only be fully fitted in one direction. Place in readiness the back former (3) suitable for the pipe size and the insert bolt (4).

ROLLER'S Arco 50, Ø 35–50

Put a bending former (1) (Fig. 1) corresponding to the pipe size onto the square (12). The mounting is designed such that the bending former can only be fully fitted in one direction. Place in readiness the back former (3) suitable for the pipe size and the insert bolt (4). Insert the appropriate sized back former (3), the support (11) and the insert bolt (4).

ROLLER'S Arco 50, Ø 10–40

Remove adaptor block (12) and replace with adaptor block (14) into the drive unit. Put a bending former (1) (Fig. 1) corresponding to the pipe size onto the square (14). The mounting is designed such that the bending former can only be fully fitted in one direction. Insert the appropriate sized back former (3), the support (13) and the insert bolt (4).

When using the ROLLER'S Arco 50, the support (11) and (13) respectively should be attached above the bending and back formers, for all sizes. Up to and including sizes 24 R75 (¾" R75), the support (15) should also be attached below. This is mounted on one side on the adaptor block collar (14), and on the other side with the locating pin (16) in the outermost bore hole of the support (15) marked out in the housing (see 3.1.).
The drive unit gets damaged when bending without this support!

3. Operation

3.1. Working procedure

Turn changeover switch (7) to »L« (reverse). Press inching switch (8) while gripping the motor handle (9) at the same time. The bending former turns clockwise into its starting position in which the slipping clutch is effective. Release the inching switch ***immediately.*** *Do not put unnecessary load on the clutch. Turn changeover switch (7) to »R« (forward). Place pipe into bending former so that the pipe end projects at least 10 mm beyond the driver (10). With the pipe sizes 22 to 50 mm, the pipe must be pressed into the radius of the bending former. Lower the insert bolt (4) through the matching back former (3) and into the corresponding hole bored in the machine.*

When using the ROLLER'S Arco 50, the support (11) and (13) respectively should be attached above the bending and back formers, for all sizes. Up to and including sizes 24 R75 (¾" R75), the support (15) should also be attached below. This is mounted on one side on the adaptor block collar (14), and on the other side with the locating pin (16) in the outermost bore hole of the support (15) marked out in the housing (see 3.1.).
The drive unit gets damaged when bending without this support!

Ensure here that the insert bolt (4) for the sizes up to 22 mm (¾") goes into the left-hand locating hole (5) and for larger sizes into the right-hand hole (6).

Operate the inching switch (8) to bend the pipe. Towards the end of the required bend, only press the switch lightly, so that the final point is approached slowly and thereby precisely. A scale is provided on each bending former, together with the mark on the back former, ensures precise manufacture of arcs of up to 180° / Arco 50 up to 90°. Be aware that various materials spring back differently. If a 180° bend / Arco 50: 90° bend is produced and reaches the end position, the slipping clutch comes into action again. Release the inching switch ***immediately.*** *Turn changeover switch (7) to »L« (reverse). Allow the bending former to run back a few degrees until the pipe is unclamped by light pressure on the inching switch (8). Pull out the insert bolt (4) and remove the bent pipe. When bending on site, the bending former too can be taken off for easier removal of the bent pipe.*

Only allow the bending former to return to its starting position ***after*** *removal of the pipe, as otherwise the produced bend might be damaged. While bending stainless steel pipes of pressfitting systems one must pay attention that the mark at the pipe caused by the driver (10) does not lie in the sealing area of the pressing joint.*

3.2. Bending to size

If a bend is required at a certain point on the pipe, a lenght correction must be made to suit the pipe size.
For a 90° bend, the correction dimension X given in Fig. 2 must be taken into account. The set dimension L must be reduced by the amount X here. If the dimension L should be 400 mm for the pipe size 22, the dimension line must be made on the pipe at 320 mm. This line is then – as shown in Fig. 2 – to be aligned with the 0-mark on the bending former.

3.3. Unit support ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Vertically adjustable unit supports on tripod (Art.No. 586100) and for mounting on the work bench (Art.No. 586150) available as accessories.

4. Maintenance

Pull out the mains plug and remove the battery before maintenance and repair work! This work must be carried out solely by specialists or persons familiar with the unit.

4.1. Maintenance

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 and ROLLER'S Akku-Arco are maintenance-free. The gearbox has a permanent grease filling and therefore requires no lubrication.

4.2. Inspection / Servicing

The motor of the ROLLER'S Arco and ROLLER'S Arco 50 has carbon brushes. These are subject to wear and must therefore be checked periodically and replaced if necessary. To do so, unscrew the 4 screws on the motor handle about 3 mm, pull the motor handle back and remove the two covers from the motor housing. See also "5. Action in Case of Trouble".

5. Connection

In the ROLLER'S Akku-Arco make absolutely sure that the plus pole on the motor (plastic base of the connecting tab with lug) is connected to switch terminal 1 with the red wire.

6. Trouble

6.1. Trouble: *Bending former stops during bending although the motor is running.*

Cause:
- *Pipe being bent has walls too thick.*
- *Slipping clutch worn.*
- *Carbon brushes worn.*
- *Battery empty (ROLLER'S Akku-Arco).*

6.2. Trouble: *Pipe bend is out of round.*

Cause:
- *Wrong bending former or wrong back former.*
- *Worn back former.*
- *Damaged pipe.*

6.3. Trouble: *Pipe slips out of driver (10) during bending.*

Cause:
- *Driver bent or worn.*
- *Piece not projecting far enough beyond driver.*

6.4. Trouble: *Unit does not start.*

Cause:
- *Connecting lead defective.*
- *Unit defective.*
- *Battery empty (ROLLER'S Akku-Arco).*

7. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user but shall be a maximum of 24 months after delivery to the Dealer. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the guarantee period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the Customer or a third party or other reasons, for which ROLLER is not responsible, shall be excluded from the warranty.

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by ROLLER. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by ROLLER without prior interference in an unassembled condition. Replaced products and parts shall become the property of ROLLER.
The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.
The legal rights of users, in particular the right to claim damages from the Dealer, shall not be affected. This manufacturer's warranty shall apply only to new products purchased in the European Union, in Norway or Switzerland.

8. EC declaration of conformity

ROLLER declares that the products decribed in this user manual comply with corresponding directives 98/37/EG, 89/336/EWG and 73/23/EWG. Correspondingly this applies to the following norms: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9, DIN/ISO 3744.

Waiblingen, 01.07.2008

Albert ROLLER GmbH & Co KG
Manufacturer of Tools and Machines
D-71332 Waiblingen

Rainer Hech

Remarques générales pour la sécurité

ATTENTION! *Toutes les directives doivent être lues. Le non-respect des directives enumérées ci-après peuvent entraîner une décharge électrique, des brûlures, et/ou des graves blessures. Le terme utilisé ci-après „appareil électrique" se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble de réseau), aux outils électriques sur accu (sans câble de réseau), aux machines et aux outils électriques. N'utiliser l'appareil que pour accomplir les tâches pour lesquelles il a été spécialement conçu et conformément aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.*

CONSERVER PRECIEUSEMENT CES DIRECTIVES.

A) Poste de travail

a) Maintenir le poste de travail propre et rangé. *Le désordre et un poste de travail non éclairé peut être source d'accident.*

b) Ne pas travailler avec l'appareil électrique dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. *Les appareils électriques produisent des étincelles, qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.*

c) Tenir les enfants et des tierces personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'appareil électrique. *Il y a un risque de perte de contrôle de la machine en cas de distraction.*

B) Sécurité électrique

a) La fiche mâle de l'appareil électrique doit être appropriée à la prise de courant. La fiche mâle ne doit en aucun cas être modifée. Ne pas utiliser d'adaptateur de fiche mâle avec un appareil électrique avec mise à la terre. *Des fiches mâles non modifiées et des prises de courant appropriées réduisent le risque d'une décharge électrique. Si l'appareil est doté d'un conducteur de protection, ne brancher la fiche mâle que sur une prise de courant avec mise à la terre. Sur chantier, en plein air ou sur un autre mode d'installation, n'utiliser l'appareil électrique qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.*

b) Eviter le contact avec des surfaces avec mise à la terre, comme les tubes, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. *Il y a un risque élevé de décharge électrique lorsque le corps est en contact avec la terre.*

c) Tenir l'appareil électrique à l'écart de la pluie ou de milieux humides. *La pénétration d'eau dans un appareil électrique augmente le risque de décharge électrique.*

d) Ne pas utiliser le câble pour des fins auxquelles il n'a pas été prévu, notamment pour porter l'appareil, l'accrocher ou pour débrancher l'appareil en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble éloigné de la chaleur, de l'huile, des angles vifs et des pièces de l'appareil en mouvement. *Des câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'une décharge électrique.*

e) Si vous travaillez avec l'appareil électrique à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées pour les travaux à l'extérieur. *L'utilisation d'une rallonge appropriée pour l'extérieur réduit le risque d'une décharge électrique.*

C) Sécurité des personnes

a) Etre attentif, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail avec bon sens si l'on utilise un appareil électrique. Ne pas utiliser l'appareil électrique en étant fatigué ou en étant sous l'influence de drogues, d'alcools ou de médicaments. *Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de sérieuses blessures.*

b) Porter des équipements de protection personnels et toujours des lunettes de protection. *Le port d'équipements de protection personnels, comme un masque respiratoire, des chaussures de sécurité anti-dérapantes, un casque de protection ou une protection acoustique selon le type de l'utilisation de l'appareil électrique, réduit le risque de blessures.*

c) Eviter toute utilisation involontaire ou incontrôlée. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position „O" avant l'enfichage sur la prise de courant. *Porter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil allumé au secteur peut entraîner des accidents. Ne jamais ponter un interrupteur.*

d) Retirer les outils de réglage ou tournevis, avant la mise en service de l'appareil électrique. *Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce de l'appareil en mouvement peut entraîner des blessures. Ne jamais porter de main dans des pièces en mouvement (tournantes).*

e) Ne pas se sur-estimer. Veiller à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment. *De ce fait, l'appareil peut être mieux contrôlé dans des situations inattendues.*

f) Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux. Ecarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement. *Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs pourraient être happés par des pièces en mouvement.*

g) Si des dispositifs d'aspiration et de réception de poussière peuvent être montés, veiller à ce qu'ils soient branchés et utilisés correctement. *L'utilisation de ces dispositions réduit les dangers liés à la poussière.*

h) Ne céder l'appareil électrique qu'à du personnel spécialement formé. *Utilisation interdite aux jeunes gens de moins de 16 ans, sauf en cas de formation professionnelle et sous surveillance d'une personne qualifiée.*

D) Manipulation et utilisation méticuleuse d'appareils électriques

a) Ne pas surcharger l'appareil électrique. Utiliser l'appareil électrique approprié à votre travail. *Avec les appareils électriques adéquats, le travail est meilleur et plus sûr dans la marge de puissance indiquée.*

b) Ne pas utiliser d'appareils électriques dont l'interrupteur est défectueux. *Un appareil électrique qui ne s'allume ou ne s'éteint plus est dangereux et doit être réparé.*

c) Retirer la fiche mâle de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer des pièces ou de ranger l'appareil. *Cette mesure de sécurité empêche une mise en marche involontaire de l'appareil.*

d) Tenir des appareils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas céder l'appareil électrique à des personnes dont son utilisation ne leur est pas familière ou qui n'ont pas lu ces directives. *Les appareils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes non expérimentés.*

e) Prendre scrupuleusement soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces de l'appareil en mouvement fonctionnement impeccablement et si elles ne coincent pas, si des pièces sont cassées ou endommagées, si le fonctionnement de l'appareil électrique est préjudiciable. Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agrée sous contrat avec ROLLER. *De nombreux accidents sont dûs à la mauvaise maintenance des outils électriques.*

f) Tenir les outils de coupe aiguisés et propres. *Des outils de coupe avec des arêtes aiguisées scrupuleusement soignés coincent moins et sont plus faciles à utiliser.*

g) Consolider la pièces à usiner. *Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à usinier. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.*

h) Utiliser les appareils électriques, les accessoires, les outils etc. conformément à ces directives et comme cela est prescrit pour ce type spécifique d'appareil. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser. *Utiliser les appareils électriques pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus, peut entraîner des situations dangereuses. Pour des raisons de sécurité, toute modification injustifiée sur l'appareil électrique est formellement interdite.*

E) Manipulation et utilisation méticuleuse d'appareils sur accu

a) S'assurer que l'appareil électrique est éteint, avant de brancher l'accu. *Le branchement d'un accu sur un appareil électrique en marche peut entraîner des accidents.*

b) Charger les accus uniquement avec les chargeurs recommandés par le fabricant. *Il y a un risque d'incendie si un chargeur, approprié pour un type précis d'accus, est utilisé avec d'autres accus.*

c) N'utiliser que les accus prévus à cet effet avec les appareils électriques. *L'utilisation d'autres accus peut entraîner des blessures et des risques d'accident.*

d) Tenir l'accu non utilisé éloigné de trombones de bureau, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques pouvant provoquer un court-circuit entre les bornes de l'accu. *Un court-circuit entre les bornes de l'accu peut provoquer des blessures et un risque d'incendie.*

e) En cas de mauvaise utilisation, il peut y avoir des fuites de liquide. Eviter le contact avec ce liquide. En cas de contact, rincer à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. *Des fuites de liquide provenant de l'accu peuvent entraîner des irritations de la peau ou des brûlures.*

f) Ne pas utiliser le chargeur si les températures du chargeur ou les températures ambiantes sont inférieures à ≦ 5° C/40° F ou ≧ 40° C/105° F.

g) Ne pas jeter les accus défectueux dans les ordures ménagères, mais les remettre à une station S.A.V. agrée, sous contrat avec ROLLER ou à une société reconnue pour le traitement des déchets.

F) Service après vente

a) Faire réparer son appareil uniquement par des professionnels qualifés en utilisant des pièces d'origines. *Cela garantit le maintien de la sécurité de l'appareil.*

b) Suivre les prescriptions de maintenance et les recommandations pour le changement des outils.

c) Contrôler régulièrement le câble de raccordement de l'appareil électrique et le faire remplacer s'il est endommagé par un professionnel qualifié ou par une station S.A.V. agrée, sous contrat avec ROLLER. Contrôler régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées.

1. Caractéristiques techniques

1.1. Domaine d'application

Un cintrage à froid réalisé selon les règles de l'art, ne doit présenter ni fissures, ni plis. Les qualités et dimensions de tubes ne pouvant garantir ces critères, ne pourront être cintrés avec avec la ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 et ROLLER'S Akku-Arco.

ROLLER'S Arco

- Tubes cuivre durs, mi-durs et doux également à paroi mince Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Tubes cuivre recuit enrobés, également à paroi mince, Ø 10–18 mm.
- Tubes acier inoxydable des systèmes Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubes acier C-Stahl enrobés des systèmes Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubes acier de précision recuit Ø 10–30 mm, épaisseur ≤ 1,5 mm.
- Tubes acier DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Tubes d'installations électriques DIN EN 50086 Ø 16– 32 mm.
- Tubes composite Ø 14– 40 mm.

Angle de cintrage maximal 180°

ROLLER'S Arco 50

- Tubes en acier DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"– 1 1/4".
- Tubes cuivre durs, mi-durs et doux Ø 10–42 mm.
- Tubes cuivre à paroi minces Ø 10–35 mm.
- Tubes acier inoxydable des systèmes Pressfitting Ø 12–42 mm.
- Tubes composite Ø 14–50 mm.

Angle de cintrage maximal 90°

ROLLER'S Akku-Arco

- Tubes cuivre durs, mi-durs et doux également à paroi mince Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Tubes cuivre recuit enrobés, également à paroi mince, Ø 10–18 mm.
- Tubes acier inoxydable des systèmes Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubes acier C-Stahl enrobés des systèmes Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubes acier de précision recuit Ø 10–28 mm, épaisseur ≤ 1,5 mm.
- Tubes acier DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Tubes d'installations électriques DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Tubes composite Ø 14–32 mm

Angle de cintrage maximal 180°

1.2. Vitesse de rotation

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Réglage en continu de la vitesse de rotation	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Caractéristiques électriques

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A ou 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, monophasé. Service intermittent (SI), S3 15 % (SI 2/14 min), appareil doublement isolé, antiparasité.
ROLLER'S Akku-Arco	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Chargeur rapide (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimensions (mm)

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
L × l × h:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Poids

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Machine d'entr.	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (mit Akku) (19,8 lb)
Formes de cintr.	0,2..1,6 kg (1/2.. 3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8.. 17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2.. 3 1/2 lb)
Pièce coulissante	0,1.. 0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25.. 0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1.. 0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Goupille de fixation	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Information sonore

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Valeur émissive relative au poste de travail	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrations

Valeur effective pondérée de l'accélération	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Mise en service

2.1. Raccordement électrique

Contrôler la tension du réseau! Avant le branchement de la machine d'entraînement, respectivement du chargeur rapide, veiller à ce que la tension du courant corresponde à celle indiquée sur la plaque signalétique. Sur chantier, en milieu humide, en plein air ou autres situations d'utilisation, l'appareil électrique ne doit être branché que sur une installation électrique munie d'un dijoncteur différentiel de 30 mA.

L'accu livré avec la cintreuse ROLLER'S Akku-Arco ainsi que les accus de rechange ne sont pas chargés. Charger les accus avant la première utilisation. Pour le chargement, n'utiliser que le chargeur rapide ROLLER'S (réf. 565220). Dès que l'accu est incorporé dans le chargeur, le témoin lumineux rouge du chargeur se met à clignoter. Après 1 heure environ, le témoin lumineux reste fixe, c.à.d. que l'accu est chargé. L'accu n'atteindra sa capacité maximum qu'après plusieurs chargements.

2.2. Choix des outils de cintrage

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Emboîter la forme de cintrage (1) correspondant au diamètre du tube sur l'entraîneur à quatre-pans (2) (fig.1). Le trou de positionnement de la forme de cintrage ne permet l'emboîtement de cette dernière que par une seule face. Choisir également la pièce coulissante (3) correspondant au diamètre du tube qui sera retenu par la goupille de fixation (4).

ROLLER'S Arco 50, Ø 35–50

Emboîter la forme de cintrage (1) correspondant au diamètre du tube sur l'entraîneur à quatre-pans (12) (fig.1). Le trou de positionnement de la forme de cintrage ne permet l'emboîtement de cette dernière que par une seule face. Préparer la pièce coulissante (3), le support (11) et la goupille de fixation (4) correspondant à la dimension du tube.

ROLLER'S Arco 50, Ø 10–40

Enlever le carré d'entraînement (12) et introduire le carré d'entraînement (14) dans la machine d'entraînement. Emboîter la forme de cintrage (1) correspondant au diamètre du tube sur l'entraîneur à quatre-pans (14) (fig.1). Le trou de positionnement de la forme de cintrage ne permet l'emboîtement de cette dernière que par une seule face. Préparer la pièce coulissante (3), le support (13) et la goupille de fixation (4) correspondant à la dimension du tube.

Pour chaque cintrage avec ROLLER'S Arco 50, dans tous les diamètres, fixer impérativement le support 35-50 (11) ou le support 10-40 (13) au-dessus de la forme et de la contre-forme. Jusqu'au diamètre 24 R75 (¾" R75), utiliser également le renfort inférieur (15). Placer le bout arrondi du support inférieur sous le carré d'entraînement (14) et le fixer sur le carter de la machine d'entraînement en insérant la goupille (16) dans l'alésage situé à l'extrémité de la plaque (cf. 3.1).
Toute opération de cintrage réalisée sans la mise en place du support peut entraîner des dommages irréversibles sur la machine d'entraînement.

3. Fonctionnement

3.1. Mode opératoire

Pousser l'inverseur de sens de rotation (7) vers la droite: marche AV. Actionner l'interrupteur 8 tout en empoignant la poignée moteur (9). La forme de cintrage (1) venant en sens horaire, dans sa position initiale contre la butée fixe. Lâcher l'interrupteur juste avant l'atteinte de la butée fixe, afin que celle-ci soit tamponnée en fin de course, c'est-à-dire sans surcharge inutile de l'accouplement à friction. Pousser l'inverseur de sens de rotation (7) vers la gauche: marche AR. Insérer le tube dans la forme de cintrage de sorte que l'extrémité du tube dépasse d'environ 10 mm l'entraîneur (10). Pour les diamètres 22 à 50 mm, le tube est à presser dans la gorge de la forme de cintrage. Placer la pièce coulissante (3) correspondante et enficher la goupille de fixation (4) dans le trou correspondant sur l'appareil.

Pour chaque cintrage avec ROLLER'S Arco 50, dans tous les diamètres, fixer impérativement le support 35-50 (11) ou le support 10-40 (13) au-dessus de la forme et de la contre-forme. Jusqu'au diamètre 24 R75 (¾" R75), utiliser également le renfort inférieur (15). Placer le bout arrondi du support inférieur sous le carré d'entraînement (14) et le fixer sur le carter de la machine d'entraînement en insérant la goupille (16) dans l'alésage situé à l'extrémité de la plaque (cf. 3.1).
Toute opération de cintrage réalisée sans la mise en place du support peut entraîner des dommages irréversibles sur la machine d'entraînement.

Il faut cependant veiller à ce que la goupille de fixation (4) soit emboîtée dans l'alésage de positionnement de gauche (5) pour les tubes jusqu'à 22 mm et dans celui de droite (6) pour les tubes jusqu'à 28 mm.

Actionner l'interrupteur (8) et le cintrage du tube s'effectue. Vers la fin du cintre à obtenir, n'actionner que très légèrement l'interrupteur. C'est ainsi que peut être atteint en douceur et avec précision le cintre choisi. Chaque forme est pourvue d'une graduation, permettant ainsi, avec le repère sur la pièce coulissante, la réalisation précise de coudes jusqu'à 180° / Arco 50 jusqu'à 90°. Remarquez que la tension du matériau diffère en fonction du matériau utilisé. En réalisant un coude de 180° / Arco 50 un coude de 90° et que la position finale est atteinte, l'accouplement à friction entre en action. Lâcher aussitôt l'interrupteur. Pousser l'inverseur de sens de rotation (7) vers la droite: marche AV. Faire revenir en arrière la forme de cintrage de quelques degrés, en actionnant légèrement l'interrupteur (8) jusqu'à desserrage du tube. Retirer la goupille de fixation (4) et enlever le tube cintré. Pour faciliter l'extraction du tube cintré sur place, il est également possible de retirer la forme de cintrage. La remise en position initiale de la forme de cintrage ne doit être réalisée qu'après l'extraction du tube, faute de quoi, le cintre pourrait subir des endommagements. Lors du cintrage de tubes de conduite en INOX du système Pressfitting, il faut veiller à ce que les marques laissées sur le tube par l'entraîneur (10) ne se trouvent dans la zone d'étanchéité du raccordement "Pressfitting".

3.2. Cintrage sur mesure

Lorsque le cintre doit être réalisé en un endroit précis du tube, il faut, en fonction du diamètre du tube, prévoir une correction de la longueur. Pour un angle de 90°, la longueur de correction appelée X (fig. 2) doit être prise en considération. Ainsi, faut-il déduire la somme X de la cote nominale L. Si par exemple, la longueur d'un tube de diamètre 22 mm doit être L = 400 mm, le trait de mesure est à tracer à 320 mm. Ce trait sur le tube, doit alors être placé en face du repère 0 de la forme (fig. 2).

3.3. Support ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Support réglable en hauteur sur trépied (réf. n° 586100) ou pour fixation sur établi (réf. n° 586150) sont disponibles comme accessoires.

4. Maintenance

Débrancher la machine / retirer l'accu, avant toute intervention pour travaux de maintenance ou de réparation. Ces travaux ne doivent êtres effectués que par des professionnels ou des personnes compétentes.

4.1. Entretien

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 et ROLLER'S Akku-Arco sont sans entretien. L'engrenage est à graissage permanent.

4.2. Inspection / maintenance

Le moteur de la ROLLER'S Arco et de la ROLLER'S Arco 50 est doté de balais de charbon. Ceux-ci s'usent et doivent donc être régulièrement contrôlés, voir remplacés. Pour cela, desserrer d'environ 3 mm les quatre vis de la poignée (9). Dégager la poignée vers l'arrière et ôter les deux couvercles du boîtier moteur. Voir aussi le paragraphe 5 sur les défauts et les causes.

5. Raccordement

Pour ROLLER'S Akku-Arco il est impératif que le pôle plus du moteur (socle en plastique avec ergot, avec le fil rouge) soit raccordé sur la borne d'interrupteur 1.

6. Défauts

6.1. Défaut: La forme de cintrage reste immobile pendant l'opération de cintrage alors que le moteur tourne.

Cause:
- Cintrage d'un tube à diamètre trop grand.
- Accouplement à friction usé.
- Balais de charbon usés.
- Accu vide (ROLLER'S Akku-Arco).

6.2. Défaut: Courbure déformée.

Cause:
- Fausse forme de cintrage ou fausse pièce coulissante.
- Pièce coulissante usée.
- Tube endommagé.

6.3. Défaut: Le tube sort en dehors de l'entraîneur (10) pendant le cintrage.

Cause:
- Entraîneur tordu ou usé.
- Le tube ne dépasse pas assez l'entraîneur.

6.4. Défaut: L'appareil ne fonctionne pas.

Cause:
- Câble d'alimentation défectueux.
- Appareil défectueux.
- Accu vide (ROLLER'S Akku-Arco).

7. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de prise en charge du nouveau produit par le premier utilisateur, au plus 24 mois à compter de la date de livraison chez le revendeur. La date de la délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux, qui doivent contenir les renseignements sur la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel, seront remis en état gratuitement. Le délai de garantie pour le produit n'est ni prolongé ni renouvelé par la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure naturelle, à l'emploi et traitement non appropriés, au non respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation non-adéquats, à un emploi forcé, à une utilisation inadéquate, à des interventions par l'utilisateur ou des personnes non compétentes ou d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de ROLLER.

Les prestations sous garantie ne doivent être effectuées que par des ateliers de service après-vente ROLLER autorisés. Les appels en garantie ne seront reconnus que si le produit est renvoyé à l'atelier ROLLER en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de ROLLER.

Les frais d'envoi et de retour seront à la charge de l'utilisateur.

Les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier pour ses réclamations vis à vis du revendeur, restent inchangés. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les nouveaux produits, achetés au sein de l'Union Européenne, en Norvège ou en Suisse.

8. Déclaration de conformité CEE

ROLLER déclare par la présente, que les machines citées dans cette notice d'utilisation sont conformes aux Directives 98/37/EG, 89/336/EWG et 73/23/EWG. Les normes suivantes ont été appliquées: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9, DIN/ISO 3744.

Waiblingen, 01. 07. 2008

Albert ROLLER GmbH & Co KG
Usine de fabrication d'outils et de machines
D-71332 Waiblingen

Rainer Hech

Generelle sikkerhedsbestemmelser

NB! Alle anvisninger skal læses. Hvis de anvisninger, der er anført i det efterfølgende, ikke overholdes korrekt, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader. Med begrebet „elektrisk apparat", der anvendes efterfølgende, menes netdrevne elektroværktøjer (med kabel til strømnettet), akku-drevne elektroværktøjer (uden kabel til strømnettet), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparat må kun anvendes til det, det er beregnet til, og kun, når der tages højde for de generelle bestemmelser om sikkerhed og forebyggelse af ullykker.

DISSE ANVISNINGER OPBEVARES FORSVARLIGT.

A) Arbejdsplads

a) **Arbejdspladsen holdes ren og opryddet.** Uorden og uoplyste arbejdsområder kan føre til ulykker.

b) **Der må ikke arbejdes med det elektriske apparat i omgivelser med fare for eksplosion, hvor der befinder sig brændbare væsker, gasser eller støvpartikler.** Elektriske apparater danner gnister, der kan antænde gasserne eller støvet.

c) **Børn og andre personer holdes væk, mens det elektriske apparat benyttes.** Hvis man bliver forstyrret, kan man miste kontrollen over apparatet.

B) Elektrisk sikkerhed

a) **Stikket på det elektriske apparat skal passe til stikkontakten. Der må på ingen måde ændres ved stikket. Anvend ikke adapterstik sammen med elektriske apparater med beskyttelsesjording.** Stik, der ikke er ændret ved, og dertil passende stikkontakter nedsætter risikoen for elektrisk stød. Hvis det elektriske apparat er udstyret med beskyttelsesleder, må det kun tilsluttes til stikkontakter med beskyttelseskontakt. På byggepladser, i fugtige omgivelser, i det fri eller under lignende forhold må det elektriske apparat kun tilsluttes strømnettet via et 30 mA-fejlstrømrelæ (HFI-relæ).

b) **Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse, som for eksempel rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er jordet.

c) **Apparatet holdes væk fra våde omgivelser eller regn.** Hvis der trænger vand ind i et elektroapparat, øger det risikoen for elektrisk stød.

d) **Kablet må ikke bruges til andet end det, det er beregnet til; apparatet må ikke bæres eller hænges op i det, og det må ikke bruges til at trække stikket ud af stikkontakten. Kabelet holdes væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller dele på apparatet, der bevæger sig.** Beskadigede kabler eller kabler, der er viklet ind i noget, øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis der arbejdes med et elektrisk apparat i det fri, må der kun benyttes forlængerledninger, der også er beregnet til udendørs brug.** Hvis der benyttes en forlængerledning, der er beregnet til udendørs brug, mindsker det risikoen for elektrisk stød.

C) Personsikkerhed

a) **Vær opmærksom, vær klar over, hvad du gør, og vær fornuftig, når du går i gang med arbejdet med et elektrisk apparat. Brug ikke værktøjet, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, spiritus eller medicin.** Et øjebliks uopmærksomhed, når apparatet benyttes, kan medføre alvorlige personskader.

b) **Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller.** Brugen af personligt beskyttelsesudstyr så som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelsshjelm eller høreværn, alt efter hvad det elektriske apparat bruges til og hvilken type det er, mindsker risikoen for personskader.

c) **Undgå at apparatet startes, når det ikke er hensigten. Vær sikker på, at afbryderen er i position „AUS", før stikket sættes i stikkontakten.** Hvis fingeren holdes på afbryderen, når apparatet bæres, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes strømnettet, kan det medføre ulykker. Vippekontakten må aldrig blokeres.

d) **Indstillingsværktøjer og skruenøgler fjernes, før der tændes for det elektriske apparat.** Et stykke værktøj eller en nøgle, der befinder sig i en del i apparatet, der drejer rundt, kan medføre personskader. Stik aldrig hånden ind i dele, der bevæger sig (roterer).

e) **Overvurder ikke dig selv. Sørg altid for at stå sikkert og hold hele tiden balancen.** På den måde kan apparatet bedre kontrolleres i uventede situationer.

f) **Bær egnet tøj. Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hår, tøj og handsker holdes væk fra dele, der bevæger sig.** Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan blive fanget af de dele, der bevæger sig.

g) Hvis der kan monteres støvudsugning og indretninger til opfangning af støv, så hold øje med, at de er tilsluttet og bliver brugt rigtigt. *Brugen af sådanne indretninger mindsker ulemper forårsaget af støv.*

h) Det elektriske apparat må kun overlades til instruerede personer. *Unge må kun betjene det elektriske apparat, hvis de er over 16 år, hvis det er nødvendigt som led i deres uddannelse, og hvis de er under opsyn af en fagkyndig.*

D) Omhu i omgangen med og brugen af elektriske apparater

a) Det elektriske apparat må ikke overbelastes. Anvend det elektriske apparat, der er beregnet til det arbejde, der skal udføres. *Med det rigtige elektriske apparat arbejder man bedre og mere sikkert i det angivne ydelsesområde.*

b) Brug ikke et elektrisk apparat med en defekt afbryder. *Et elektrisk apparat, der ikke mere kan tændes og slukkes for med afbryderen, er farligt og skal repareres.*

c) Stikket trækkes ud af stikkontakten, før der foretages indstillinger af apparatet, udskiftes tilbehørsdele, eller før apparatet lægges væk. *Denne forsigtighedsforanstaltning forhindrer, at apparatet starter, når det ikke er meningen.*

d) Når det elektriske apparat ikke er i brug, opbevares det uden for børns rækkevidde. Lad ikke det elektriske apparat bruge af personer, der ikke er fortrolige med det, eller som ikke har læst disse anvisninger. *Elektriske apparater er farlige, når de benyttes af uerfarne personer.*

e) Det elektriske apparat passes omhyggeligt. Det kontrolleres, om bevægelige dele virker perfekt og ikke sidder fast, om der er dele, der er knækkede eller så beskadigede, at det elektriske apparats funktion er nedsat. Inden det elektriske apparat tages i brug, skal beskadigede dele repareres af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret ROLLER kontakt-serviceværksted. *Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdte elektroværktøjer.*

f) Skæreværktøjerne holdes skarpe og rene. *Omhyggeligt passede skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så let fast, og de er nemmere at føre.*

g) Emnet sikres. *Der benyttes spændindretninger eller en skruestik til at holde emnet fast. På den måde holdes det mere sikkert end med hånden, og desuden er begge hænder fri til at betjene det elektriske apparat.*

h) Elektriske apparater, tilbehør, indsatsværktøjer osv bruges som anført i disse anvisninger og på den måde, som reglerne foreskriver for denne specielle type apparater. I den forbindelse skal der tages hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. *Hvis elektriske apparater bruges til andet end det, de er beregnet til, kan det føre til farlige situationer. Af sikkerhedsgrunde er det forbudt at ændre noget som helst ved det elektriske apparat på egen hånd.*

E) Omhu i omgangen med og brugen af akku-apparater

a) Vær forvisset om, at der er slukket for det elektriske apparat, før akkuen indsættes. *Hvis der indsættes en akku i et elektrisk apparat, mens der er tændt for det, kan det medføre ulykker.*

b) Akkuen må kun oplades i ladeapperater, der er anbefalet af producenten. *Der er brandfare for et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type akku, hvis det bruges med andre akkuer.*

c) Brug kun de dertil beregnede akkuer i de elektriske apparater. *Brugen af andre akkuer kan medføre personskader og brandfare.*

d) Den ikke benyttede akku holdes væk fra kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, der kan forårsage kortslutning. *En kortslutning mellem akku-kontakterne kan medføre forbrændinger eller brand.*

e) Ved forkert anvendelse kan der løbe væske ud af akkuen. Undgå kontakt med denne væske. Hvis der ved et tilfælde har været kontakt, skylles der efter med vand. Hvis væsken kommer i øjnene, skal der desuden søges lægehjælp. *Akku-væske, der løber ud, kan medføre irritationer af huden eller forbrændinger.*

f) Ved temperaturer i akku/ladeapparat eller omgivelserne på ≦ 5°C/ 40°F eller ≧ 40°C/105°F, må akku/ladeapparat ikke benyttes.

g) Defekte akkuer må ikke kastes i det almindelige husholdningsaffald, men skal afleveres til et autoriseret ROLLER kontrakt-serviceværksted eller en godkendt deponeringsvirksomhed.

F) Service

a) Lad kun apparatet reparere af kvalificeret fagpersonale og kun med originale reservedele. *Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.*

b) Forskrifterne for vedligeholdelse og anvisningerne for udskiftning af værktøj følges.

c) Tilslutningskabelet til det elektriske apparat kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis det er beskadiget, udskiftes det af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret ROLLER kontrakt-serviceværksted. Forlængerledninger kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis de er beskadigede, udskiftes de.

1. Tekniske Data

1.1. Arbejdsområde

Ved den fagmæssigt korrekte kold-bukning må der ikke forekomme ridser eller deformationer. Rørkvaliteter og -dimensioner, der ikke lever op til dette krav, er uegnede til bukning med ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 og ROLLER'S Akku-Arco.

ROLLER'S Arco

- Hårde, halvhårde, bløde kobberrør, også tyndvæggede, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Bløde plastbelagte kobberrør, også tyndvæggede, Ø 10–18 mm.
- Rustfrie stålrør til pressfitting-systemer Ø 12–28 mm.
- Plastbelagte C-stålrør til pressfitting-systemer Ø 12–28 mm.
- Bløde præcisionsstålrør Ø 10–30 mm, vægtykkelse ≤ 1,5 mm.
- Stålrør DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Elektroinstallationsrør DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Plastrør med metallisk indlæg Ø 14–40 mm.

Største bukkevinkel 180°

ROLLER'S Arco 50

- Stålrør DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Hårde, halvhårde og bløde kobberrør Ø 10–42 mm.
- Tyndvæggede kobberrør Ø 10–35 mm.
- Rustfri stålrør fra pressfitting-systemerne Ø 12–42 mm.
- Plastrør med metallisk indlæg Ø 14–50 mm.

Største bukkevinkel 90°

ROLLER'S Akku-Arco

- Hårde, halvhårde, bløde kobberrør, også tyndvæggede, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Bløde plastbelagte kobberrør, også tyndvæggede, Ø 10–18 mm.
- Rustfrie stålrør til pressfitting-systemer Ø 12–28 mm.
- Plastbelagte C-stålrør til pressfitting-systemer Ø 12–28 mm.
- Bløde præcisionsstålrør Ø 10–28 mm, vægtykkelse ≤ 1,5 mm.
- Stålrør DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elektroinstallationsrør DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Plastrør med metallisk indlæg Ø 14–32 mm

Største bukkevinkel 180°

1.2. Hastighed

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Hastigheden indstilles variabelt	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Elektriske data

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A eller 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Intermitterende drift S3 15% (2/14 min.), dobbeltisoleret, radio-støjdæmpet.
ROLLER'S Akku-Arco	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Hurtiglader (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Mål (mm)

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
L × B × H:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Vægt

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Grundværktøj	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (med batt.) (19,8 lb)
Bukkesegmenter	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)

Glidestykke	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Indstikbolt	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Støjinformation	**Arco**	**Arco 50**	**Akku-Arco**
Arbejdspladsrelateret emissionsværdi	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrationer

Anslået effektiv værdi af accelerationen	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Opstart

2.1. Elektrisk tilslutning

Iagttag netspændingen!! Før tilslutning af maskinen hhv. hurtigladeren – bør du overbevise dig om, at den angivne spænding på maskinskiltet er i overensstemmelse med netspændingen. På byggepladser, i fugtige omgivelser, i frie eller i lignende omgivelser må maskinen tilsluttes nettet over en 30mA-fejlstrøms-sikkerhedsanordning (FI-relæ).

De medleverede batterier til ROLLER'S Akku-Arco samt ekstrabatterier er ikke opladede. Oplad batteriet før første brug. Anvend kun ROLLER hurtiglader (565220). Hvis batteriet er stukket ind i hurtigladeren, blinker kontrollampen på hurtigladeren. Efter ca. 1 time skifter kontrollampen over til fast lys, dvs. batteriet er nu opladet. Batteriet opnår først fuld kapacitet efter flere opladninger.

2.2. Valg af bukkeværktøj

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Monter det valgte bukkesegment (1) (fig. 1) på firkanten (2). Bukkesegmenter kan kun påstikkes i én retning. Det respektivt tilhørende glidestykke (3) og fastgørelsesbolten (4).

ROLLER'S Arco 50, Ø 35–50

Monter det valgte bukkesegment (1) (fig. 1) på firkanten (12). Bukkesegmenter kan kun påstikkes i én retning. Glidestykke (3) passende til rørstørrelsen, understøttelsen (11) og fastgørelsesbolten (4) lægges frem.

ROLLER'S Arco 50, Ø 10–40

Firkantmedbringer med firkant (12) tages af, og firkantmedbringer med firkant (14) sættes ind i maskinen. Monter det valgte bukkesegment (1) (fig. 1) på firkanten (14). Bukkesegmenter kan kun påstikkes i én retning. Glidestykke (3) passende til rørstørrelsen, understøttelsen (13) og fastgørelsesbolten (4) lægges frem.

Ved brug af ROLLER'S Arco 50 skal understøttelse 10–40 (11) henholdsvis (13) anbringes ovenpå glide- og bukkeformstykkerne. Ved størrelsen 24 R75 (¾" R75) skal ligeledes nederste understøttelse (15) benyttes. Det bliver hængt på firkanten (14), ved hjælp af fastgørelsesboltene (16) i de yderste huller (15) i huset (se 3.1.).
Hvis du bukker uden brug af disse understøttelse – bliver maskinen beskadiget!

3. Betjening

3.1. Arbejdsgang

Lås (7) stilles på L (tilbageløb) ved at skubbe. Tryk på kontakten (8) hold fast på håndtaget (9). Bukkesegmentet køres tilbage til udgangsstillingen og glidekoblingen aktiveres. **VIGTIGT:** slip **OMGÅENDE** kontakten, så koblingen ikke belastes unødigt. Lås (7) stilles på R (fremløb) ved at skubbe. Læg røret ind i bukkesegmentet, så rørenden er stukket gennem medbringerkrogen og mindst 10 mm ud på den anden side. Ved rørdimensioner på 22 og 50 mm trykkes røret ind i bukkesegmenternes udfræsningsradius. Det dertil hørende glidestykke (3) sættes på, og Fastgørelsesbolten (4) stikkes ind i den dertil beregnede boring på apparatet.

Ved brug af ROLLER'S Arco 50 skal understøttelse 10–40 (11) henholdsvis (13) anbringes ovenpå glide- og bukkeformstykkerne. Ved størrelsen 24 R75 (¾" R75) skal ligeledes nederste understøttelse (15) benyttes. Det bliver hængt på firkanten (14), ved hjælp af fastgørelsesboltene (16) i de yderste huller (15) i huset (se 3.1.).
Hvis du bukker uden brug af disse understøttelse – bliver maskinen beskadiget!

Pas på, at indstiksbolten (4) op til 22 mm fastgøres i den venstre anboring (5) og ved 28 mm i den højre anboring (6). Tryk på kontakten (8) og røret bukkes. Når rørbukket er ved at nå den ønskede vinkel, trykkes der mindre på den variable kontakt, således at bukket bliver præcist. På hvert bukkesegment er anbragt en skala, som sammen med markeringen på glidestykkerne giver et målnøjagtigt buk indtil 180 grader / Arco 50 indtil 90 grader. Her skal man være opmærksom på, at de forskellige materialer fjedrer forskelligt tilbage. Udfører man et 180 grader buk / Arco 50: 90 grader buk, og kommer man helt frem til endestoppet, skal kontakten **STARKS** slippes, da glidekoblingen ellers belastes unødigt. Lås (7) stilles på L (tilbageløb) ved at skubbe. Kør tilbage ved at aktivere kontakten (8) ganske lidt, indtil røret ikke mere ligger i spænd. Fastgørelsesbolten (4) tages ud, og det bukkede rør fjernes. Sidder røret fast, udtages bukkesegmentet, og røret frigøres.

Bukkesegmentet føres tilbage til udgangsstillingen, når røret er fjernet, da det fremstillede buk ellers kan blive beskadiget.

Ved bukning af rustfrie stålrør til presfitting-systemerne må mærket fra bukkekrogen, som opstår under bukning af rørerne, ikke anbringes/monteres således, at bukkemærket ligger i samme område som gummiringen indvendig i fittingen.

3.2. Målnøjagtige rørbukninger

Skal et buk lægges på et bestemt sted på en rørlængde, **SKAL** der laves en længde – korrektur afhængig af rørdiameteren. Til et 90 graders buk, skal der tages højde for det i figur 2 angivne korrekturmål X. Herved skal «længdemål» L afkortes med værdien af X mål. Skal fx. et 22 mm rør opfylde målet L = 400 mm, skal markeringsstregen på røret anbringes ved 320 mm, og så skal denne streg efterfølgende, som vist på figur 2, lægges ved 0-mærket på bukkesegmentet.

3.3. Holdere ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Som tilbehør leveres et højdeindstilleligt understel på 3 ben (art.nr. 586100) alternativt til montering på et arbejdsbord (art.nr. 586150).

4. Vedligeholdelse

Før service- og reparaturarbejder træk netstikket ud hhv. fjern batteriet. Disse arbejder bør kun udføres af autoriserede ROLLER Service medarbejdere.

4.1. Vedligeholdelse

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 og ROLLER'S Akku-Arco er vedligeholdesfrie. Drevet løber i en fedtfyldning og må derfor ikke smøres.

4.2. Inspektion og vedligeholdelse

ROLLER'S Arco og ROLLER'S Arco 50 motoren har kulbørster. Disse slides og skal derfor kontrolleres og udskiftes med mellemrum. 4 skruer på håndtaget løsnes ca 3 mm. Træk håndtaget bagud og aftag begge dæksler på motorhuset. Se også punkt 6. Afhjælpning af fejl.

5. Tilslutning

Pas på når ROLLER'S Akku-Arco tilsluttes, at plus-pol på motor (plastsoklen på tilslutningstappen med næse) med rød ledning – bliver tilsluttet klemme 1.

6. Fejl i driften

6.1. Fejl: Bukkesegment står stille under bukning, selvom motor kører.

Årsag:
- Rør har for stor godstykkelse.
- Glidekobling brændt af.
- Kulbørster nedslidt.
- Tomt batteri (ROLLER'S Akku-Arco).

6.2. Fejl: Rørbuk ikke rundt.

Årsag:
- Forkert bukkesegment eller forkert glidestykke.
- Nedslidt glidestykke.
- Defekt rør.

6.3. Fejl: Røret rutscher ud af medbringerkrogen (10) under bukning.

Årsag:
- Medbringerkrogen er ødelagt eller nedslidt.
- Røret er ikke skubbet nok igennem medbringerkrogen – læs punkt 3.1. igen.

6.4. Fejl: *Grundværktøj starter ikke.*

Årsag:
- *Defekt ledning.*
- *Defekt grundværktøj.*
- *Tomt batteri (ROLLER'S Akku-Arco).*

7. Producent-garanti

Garantiperioden er 12 måneder efter overdragelsen af det ny produkt til den første forbruger, dog højst 24 måneder, efter at det er udleveret til forhandleren. Overdragelsestidspunktet skal påvises ved indsendelse af de originale købsdokumenter, der skal indeholde oplysning om købsdato og produktbetegnelse. Alle funktionsfejl, der optræder inden for garantiperioden, og som påviseligt skyldes fabrikations- eller materialefejl, udbedres uden beregning. I forbindelse med udbedringen af fejlene bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Ikke omfattet af garantien er skader, som skyldes naturligt slid, ukyndig behandling eller brug, tilsidesættelse af betjeningsforskrifterne, uegnet driftsmateriel, overbelastning, utilsigtet anvendelse, indgreb fra brugerens eller andres side eller andre grunde, som ROLLER ikke er ansvarlig for.

Garantiydelser må kun udføres af autoriserede ROLLER kontrakt-service-værksteder. Klager behandles kun, hvis apparatet indleveres til et autoriseret ROLLER kontrakt-service-værksted uden at være skilt ad og uden at der er foretaget nogen indgreb. Erstattede produkter og dele overgår til ROLLER som ejendom.

Brugeren betaler fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Brugerens lovfæstede rettigheder, herunder specielt retten til at klage over mangler over for forhandleren, berøres ikke. Denne producent-garanti gælder kun for nyprodukter, som købes i den Europæiske Union, i Norge eller i Schweiz.

8. EF-konformitetserklæring

ROLLER erklærer hermed, at de maskiner, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning, er konforme med bestemmelserne i direktiverne 98/37/EG, 98/336/EWG og 73/23/EWG. Følgelig anvendes følgende normer: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

Waiblingen, 01.07.2008

Albert ROLLER GmbH & Co KG
Werkzeug- und Maschinenfabrik
D-71332 Waiblingen

Rainer Hech

Yleisiä turvallisuutta koskevia ohjeita

HUOM! *Kaikki ohjeet on luettava. Seuraavassa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vaarallisiin loukkaantumisiin. Käsitteellä „sähkölaite" tarkoitetaan verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa on verkkojohto), akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa), koneita ja sähkölaitteita. Käytä sähkölaitetta vain käyttötarkoituksen mukaisesti ja noudata sen käytössä yleisiä turvallisuutta ja tapaturmanehkäisyä koskevia määräyksiä.*

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI.

A) Työpaikka

a) Pidä työskentelyalueesi aina puhtaana ja järjestyksessä. *Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat johtaa onnettomuuksiin.*

b) Älä käytä sähkölaitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. *Sähkölaitteista tulee kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt palamaan.*

c) Sähkölaitteen käytön aikana lähellä ei saa olla lapsia tai muita henkilöitä. *Saatat menettää laitteen hallinnan, jos huomiosi kääntyy toisaalle.*

B) Sähköturvallisuus

a) Sähkölaitteen pistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä suojamaadoitettujen sähkölaitteiden kanssa adapteripistokkeita. *Alkuperäiset pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa. Jos sähkölaite on varustettu suojamaajohtimella, sen saa liittää ainoastaan suojakosketuksella varustettuihin pistorasioihin. Käytä sähkölaitetta verkon kautta rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, ulkona tai muissa samantapaisissa paikoissa ainoastaan 30mA vuotovirtasuojakytkimen kautta.*

b) Vältä koskemasta maadoitettuihin pintoihin (esim. putket, lämpöpatterit, sähköuunit ja jääkaapit). *Maadoitettujen pintojen koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.*

c) Älä altista laitetta sateelle tai märkyydelle. *Veden pääseminen sähkölaitteen sisälle lisää sähköiskun vaaraa.*

d) Älä kanna laitetta, ripusta sitä tai vedä sen pistoketta pistorasiasta pitämällä kiinni laitteen johdosta. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista tai laitteen liikkuvista osista. *Viallinen tai sotkeentunut johto lisää sähköiskun vaaraa.*

e) Jos käytät sähkölaitetta ulkona, käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka käyttö on sallittua ulkona. *Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.*

C) Henkilöiden turvallisuus

a) Ole tarkkaavainen, keskity työskentelyysi ja käytä sähkölaitetta aina järkevästi. Älä käytä sähkölaitetta ollessasi väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. *Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi laitteen käytön aikana voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin.*

b) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja käytä aina suojalaseja. *Henkilökohtaisten suojavarusteiden käyttö (esim. pölynaamari, liukumattomat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojain sähkölaitteen tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen) vähentää loukkaantumisvaaraa.*

c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että katkaisin on pois päältä, ennen kuin irrotat pistokkeen pistorasiasta. *Onnettomuudet ovat mahdollisia, jos pidät sormeasi sähkölaitteen kantamisen aikana katkaisimen kohdalla tai liität laitteen sähköverkkoon sen katkaisimen ollessa kytkettynä. Älä koskaan ohita impulssikytkintä.*

d) Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet, ennen kuin kytket sähkölaitteen päälle. *Laitteen pyörivään osaan jäänyt työkalu tai avain voi johtaa loukkaantumisiin. Älä koskaan koske liikkuviin (pyöriviin) osiin.*

e) Älä yliarvioi itseäsi. Seiso aina tukevasti ja säilytä aina tasapainosi. *Näin pystyt hallitsemaan laitetta yllättävissä tilanteissa paremmin.*

f) Pidä sopivia vaatteita. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. *Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin.*

g) Kun pölynimulaitteiden ja -keräyslaitteiden asennus on mahdollista, varmista, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikein. *Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.*

h) Luovuta sähkölaite ainoastaan opastuksen saaneille henkilöille. *Nuoret saavat käyttää sähkölaitetta vain, kun he ovat täyttäneet 16 vuotta, kun sähkölaitteen käyttö on heidän koulutuksensa kannalta tarpeen ja kun heitä on valvomassa laitteen käytön tunteva henkilö.*

D) Sähkölaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

a) Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työskentelyssä tarkoitukseen

sopivaa sähkölaitetta. *Sopivien sähkölaitteiden käyttö mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn annetulla tehoalueella.*

b) Älä käytä sähkölaitetta, jonka katkaisin on viallinen. *Jos sähkölaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä ei ole mahdollista, laite on vaarallinen ja se on korjattava.*

c) Irrota pistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät laitteen, vaihdat lisävarusteita tai pistät laitteen syrjään. *Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.*

d) Säilytä käyttämättömänä olevia sähkölaitteita lasten ulottumattomissa. Älä anna sähkölaitetta henkilöiden käyttöön, jotka eivät tunne laitteen käyttöä tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. *Sähkölaitteet ovat vaarallisia, jos kokemattomat henkilöt käyttävät niitä.*

e) Hoida sähkölaitetta huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä juutu kiinni. Tarkista myös, että laitteessa ei ole rikkoutuneita tai viallisia osia, jotka voivat heikentää sähkölaitteen toimintaa. Anna vialliset osat ammattitaitoisen henkilökunnan tai valtuutetun ROLLER-huoltokorjaamon korjattavaksi, ennen kuin käytät laitetta uudelleen. *Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.*

f) Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina. *Huolellisesti hoidetut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuureunat, lukittuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.*

g) Varmista työstökappale. *Käytä työstökappaleen kiinnittämisessä kiinnityslaitteita tai ruuvipenkkiä. Näin se pysyy varmemmin paikoillaan kuin käsin pideltynä ja molemmat kätesi jäävät vapaiksi sähkölaitteen käyttöä varten.*

h) Käytä sähkölaitteita, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti sekä laitetyypille määrätyllä tavalla. Ota huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ. *Sähkölaitteiden käyttö muussa kuin niiden käyttötarkoituksessa voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin. Kaikki sähkölaitteen omavaltaiset muutokset on turvallisuussyistä kielletty.*

E) Akkukäyttöisten laitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

a) Varmista, että sähkölaite on kytketty pois päältä, ennen kuin laitat akun paikoilleen. *Akun laittaminen päällekytkettyyn sähkölaitteeseen voi johtaa onnettomuuksiin.*

b) Lataa akut ainoastaan valmistajan suosittelemissa latureissa. *Jos laturiin laitetaan muita kuin siihen sopivia akkuja, on olemassa tulipalon vaara.*

c) Käytä sähkölaitteissa ainoastaan niihin tarkoitettuja akkuja. *Muunlaisten akkujen käyttö voi johtaa loukkaantumiseen ja tulipalon vaaraan.*

d) Pidä käyttämätön akku loitolla klemmareista, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineitä, jotka voivat aiheuttaa kosketusten ohituksen. *Akkukosketusten välinen oikosulku voi johtaa palamiseen tai tulipaloon.*

e) Väärässä käytössä akusta voi tulla ulos nestettä. Vältä koskettamasta sitä. Jos kosketat nestettä vahingossa, huuhtele iho vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, mene lääkäriin. *Akkunesteet voivat ärsyttää ihoa tai johtaa palovammoihin.*

f) Akkua/laturia ei saa käyttää, jos akun/laturin tai ympäristön lämpötila on ≦ 5° C/40° F tai ≧ 40° C/105° F.

g) Älä hävitä viallisia akkuja tavallisen kotitalousjätteen mukana vaan toimita ne valtuutetun ROLLER-huoltokorjaamon tai jonkin hyväksytyn jätehuoltoliikkeen hävitettäviksi.

F) Huolto

a) Anna laite ainoastaan valtuutetun ammattihenkilökunnan korjattavaksi. Vialliset osat saa vaihtaa ainoastaan valmistajan alkuperäisiin varaosiin. *Näin laitteen turvallisuus voidaan taata.*

b) Noudata huoltomääräyksiä ja työkalun vaihtoa koskevia ohjeita.

c) Tarkista sähkölaitteen liitäntäjohto säännöllisesti. Vaihdata viallinen johto uuteen ammattitaitoisella henkilökunnalla tai valtuutetulla ROLLER-huoltokorjaamolla. Tarkista jatkojohto säännöllisesti ja vaihda viallinen jatkojohto uuteen.

1. Tekniset Tiedot

1.1. Käyttöalue

Sääntöjenmukaisessa kylmätaivutuksessa ei saa syntyä murtumia eikä halkeamia. Putkilaadut ja -mitat, jotka eivät täytä tätä vaatimusta, eivät sovi ROLLER'S Arcolla, ROLLER'S Arcolla 50 ja ROLLER'S Akku-Arcolla taivutettaviksi.

ROLLER'S Arco

- *Kovat, puolikovat ja pehmeät kupariputket, myös ohutseinäiset, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".*
- *Pehmeät päällystetyt kupariputket, myös ohutseinäiset, Ø 10–18 mm.*
- *Puristusliitosjärjestelmien ruostumattomat teräsputket Ø 12–28 mm.*
- *Puristusliitosjärjestelmien päällystetyt C-teräsputket Ø 12–28 mm.*
- *Pehmeät tarkkuusteräsputket Ø 10–30 mm, seinämän vahvuus ≤ 1,5 mm.*
- *Teräsputket normin DIN EN 10255 (DIN 2440) mukaisesti 1/4"–3/4".*
- *Sähköasennusputket normin DIN EN 50086 mukaisesti Ø 16–32 mm.*
- *Yhdistelmäputket Ø 14–40 mm.*

Suurin taivutuskulma 180°

ROLLER'S Arco 50

- *Teräsputket normin DIN EN 10255 (DIN 2440) mukaisesti 1/4"–1 1/4".*
- *Kovat, puolikovat ja pehmeät kupariputket Ø 10–42 mm.*
- *Ohutseinäiset kupariputket Ø 10–35 mm.*
- *Puristusliitosjärjestelmien ruostumattomat teräsputket Ø 12–42 mm.*
- *Yhdistelmäputket Ø 14–50 mm.*

Suurin taivutuskulma 90°

ROLLER'S Akku-Arco

- *Kovat, puolikovat ja pehmeät kupariputket, myös ohutseinäiset, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".*
- *Pehmeät päällystetyt kupariputket, myös ohutseinäiset, Ø 10–18 mm.*
- *Puristusliitosjärjestelmien ruostumattomat teräsputket Ø 12–28 mm.*
- *Puristusliitosjärjestelmien päällystetyt C-teräsputket Ø 12–28 mm.*
- *Pehmeät tarkkuusteräsputket Ø 10–28 mm, seinämän vahvuus ≤ 1,5 mm.*
- *Teräsputket normin DIN EN 10255 (DIN 2440) mukaisesti Ø 1/4–1/2".*
- *Sähköasennusputket normin DIN EN 50086 mukaisesti Ø 16–25 mm.*
- *Yhdistelmäputket Ø 14–32 mm*

Suurin taivutuskulma 180°

1.2. Kierrosnopeus	**Arco**	**Arco 50**	**Akku-Arco**
Portaattomasti säädettävä kierrosnopeus	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Sähkötiedot	
ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A tai 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, ajoittaiskäyttö S3 15 % (2/14 min), suojaeristys, häiriönpoisto.
ROLLER'S Akku-Arco	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Pikalaturi (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Päämitat (mm)	**Arco**	**Arco 50**	**Akku-Arco**
Pit.× lev.× k.:	585× 215× 140 (23"× 8 1/2"× 5 1/2")	640× 240× 95 (25"× 9 1/2"× 3 3/4")	540× 280× 140 (21 1/4"× 11"× 5 1/2")

1.5. Paino	**Arco**	**Arco 50**	**Akku-Arco**
Käyttölaite	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (incl. akku) (19,8 lb)
Taivutuslestit	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Liukukappaleet	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Lukitustapit	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Melutaso	**Arco**	**Arco 50**	**Akku-Arco**
Työpaikalta lähtevä melu	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Värinät			
Kiihdytyksen painotettu tehoarvo	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Käyttöönotto

2.1. Sähköliitäntä

Huomioi verkkojännite! Tarkista ennen käyttökoneen tai pikalaturin liittämistä, vastaako tehokilvessä ilmoitettu jännite verkkojännitettä. Rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, ulkona tai muissa samantapaisissa paikoissa saa laitetta käyttää verkon kautta ainoastaan 30mA vuotovirtasuojakytkimen kautta. ROLLER'S Akku-Arcon mukana toimitettu akku ja vara-akut ovat lataamattomia.

Lataa akku ennen ensimmäistä käyttöä. Käytä lataamiseen vain ROLLER-pikalaturia (565220). Kun akku on liitetty pikalaturiin, pikalaturilla oleva merkkivalo vilkkuu. Merkkivalo vaihtuu n. 1 tunnin kuluttua kestovaloksi, ts. akku on ladattu. Akku saavuttaa täyden varauskykynsä vasta useamman latauksen jälkeen.

2.2. Taivutustyökalujen valinta

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Aseta putken kokoa vastaava taivutuslesti (1) (kuva 1) nelisärmään (2). Taivutuslestin voi kiinnittää kokonaan paikalleen ainoastaan yhdessä suunnassa. Aseta putken kokoa vastaava liukukappale (3) ja lukitustappi (4) valmiiksi.

ROLLER'S Arco 50, Ø 35–50

Aseta putken kokoa vastaava taivutuslesti (1) (kuva 1) nelisärmään (12). Taivutuslestin voi kiinnittää kokonaan paikalleen ainoastaan yhdessä suunnassa. Aseta valmiiksi putken kokoa vastaava liukukappale (3), tuki (11) ja pistopultti (4).

ROLLER'S Arco 50, Ø 10–40

Poista nelikantaväänтiö nelikannalla (12) ja aseta nelikantaväänтiö nelikannalla (14) käyttökoneeseen. Aseta putken kokoa vastaava taivutuslesti (1) (kuva 1) nelisärmään (14). Taivutuslestin voi kiinnittää kokonaan paikalleen ainoastaan yhdessä suunnassa. Aseta valmiiksi putken kokoa vastaava liukukappale (3), tuki (13) ja pistopultti (4).

ROLLER'S Arco 50:n kyseessä ollessa on kaikkia kokoja varten kiinnitettävä tuki (11) tai (13) liuku- ja taivutusmuotokappaleen yläpuolelle. Kokoihin 24 R75 (¾" R75) saakka – tämä koko mukaan lukien – on lisäksi kiinnitettävä alatuki (15). Se ripustetaan toisaalta tuen nelikantalaippaan (14) ja toisaalta se varustetaan kotelossa tuen (15) uloimpaan kiinnitysreikään pistettävällä lukituspultilla (16) (katso 3.1). Käyttökone vaurioituu, jos taivuttaminen suoritetaan ilman tätä tukea!

3. Käyttö

3.1. Työvaiheet

*Kierrä/työnnä säätörengas/työnnin (7) kohtaan „L" (paluusuunta). Paina kytkintä (8) pitämällä samalla käsikahvasta. Taivutuslesti pyörii myötäpäivään lähtöasentoonsa, jolloin kitkakytkin kytkeytyy. Päästä kytkin **heti** irti. Älä kuormita kytkintä tarpeettomasti. Kierrä/työnnä säätörengas/työnnin (7) kohtaan „R" (menosuunta). Aseta putki taivutuslestiin siten, että putken pää ulottuu ainakin 10 mm ohjaimen yli (10). Putkikoot 22–50 mm on painettava sisään taivutuslestiin. Pane vastaava liukukappale (3) laitteelle ja pistä pistopultti (4) vastaavaan reikään laitteella.*

ROLLER'S Arco 50:n kyseessä ollessa on kaikkia kokoja varten kiinnitettävä tuki (11) tai (13) liuku- ja taivutusmuotokappaleen yläpuolelle. Kokoihin 24 R75 (¾" R75) saakka – tämä koko mukaan lukien – on lisäksi kiinnitettävä alatuki (15). Se ripustetaan toisaalta tuen nelikantalaippaan (14) ja toisaalta se varustetaan kotelossa tuen (15) uloimpaan kiinnitysreikään pistettävällä lukituspultilla (16) (katso 3.1). Käyttökone vaurioituu, jos taivuttaminen suoritetaan ilman tätä tukea!

*Muista tällöin, että maks. 22 mm kokojen lukitustappi (4) työnnetään vasempaan kiinitysaukkoon (5) ja koon 28 mm lukitustappi oikeaan kiinnitysaukkoon (6). Paina kytkintä (8), putki taipuu. Halutun kaaren loppua kohden kytkintä painetaan enää vain kevyesti. Tällöin päätekohtaan päästään hitaasti ja samalla tarkasti. Jopa 180-asteisten (Arco 50: 90-asteisten) mittatarkkojen kaarien valmistaminen on mahdollista, koska jokaisessa taivutuslestissä on asteikko ja jokaisessa liukukappaleessa vastaava merkintä. Tässä yhteydessä on otettava huomioon, että eri materiaalit ponnahtavat takaisin eri tavalla. Kun 180-asteista (Arco 50: 90-asteista) kaarta tehtäessä päästään pääteasentoon, kitkakytkin kytkeytyy jälleen. Päästä kytkin **heti** irti. Kierrä/työnnä säätörengas/työnnin (7) kohtaan „L" (paluusuunta). Palauta taivutuslestiä muutaman asteen verran kytkintä (8) kevyesti painaen, kunnes putki on irti. Vedä pistopultti (4) ja poista taivutettu putki. Työmaalla taivutetun putken poiston helpottamiseksi voidaan myös taivutuslesti vetää pois.*

*Taivutuslestin saa palauttaa lähtöasentoonsa vasta putken poistamisen **jälkeen,** koska muutoin valmistettu kaari voi vaurioitua.*
Haponkestäviä putkia taivutettaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että putken pää ulottuu riittävästi ohjaimen (10) yli.

3.2. Taivutus mittojen mukaan

Jos kaari on tarkoitus tehdä tiettyyn putken kohtaan, pituutta on korjattava putken koon mukaan. 90 asteen kaarta varten on otettava huomioon kuvassa 2 merkitty korjausmitta X. Tavoitemittaa L on lyhennettävä määrällä X. Jos esim. putkikoko on 22 ja L-mitan tulee olla 400 mm, putkeen merkitään mittaviiva 325 mm kohdalle. Tämä viiva asetetaan sitten taivutuslestin 0-merkkiin kuvassa 2 esitetyllä tavalla.

3.3. Laitteen pidin ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Lisätarvikkeena kolmijalkaan pystysuorasti säädettävä sekä työpöytään kiinnitettävä pidin.

4. Kunnossapito

Ennen kunnostus- ja korjaustöitä on vedettävä verkkopistoke pois tai poistettava akku! Näitä töitä saa tehdä vain ammattilainen ja opastuksen saanut henkilökunta.

4.1. Huolto

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 ja ROLLER'S Akku-Arco ovat huoltovapaita. Koneisto on kestovoideltu eikä sitä näin ollen tarvitse voidella.

4.2. Tarkastus/Kunnossapito

ROLLER'S Arcon ja ROLLER'S Arcon 50 moottorissa on hiiliharjat. Ne kuluvat ja siksi ne on aika ajoin tarkastettava ja tarvittaessa uusittava. Tämä käy löysäämällä moottorin kahvan neljää ruuvia n. 3 mm, vetämällä moottorin kahvaa taaksepäin ja poistamalla moottoripesän molemmat kannet. Ks. myös 6. Häiriöt.

5. Liitäntä

ROLLER'S Akku-Arcon kyseessä ollessa on ehdottomasti huolehdittava siitä, että moottorin plusnapa (korvakkeellisen kaapelikengän muovialusta) liitetään punaisella johdolla kytkinliittimeen 1.

6. Häiriöt

6.1. Häiriö: *Taivutuslesti pysyy taivutettaessa paikallaan, vaikka moottori käy.*

Syy:
- *Taivutettavan putken seinämän paksuus liian suuri.*
- *Liukukytkin kulunut.*
- *Hiiliharjat kuluneet.*
- *Akku tyhjä (ROLLER'S Akku-Arco).*

6.2. Häiriö: *Putkikaaresta ei tule pyöreää.*

Syy:
- *Taivutuslesti tai liukukappale väärä.*
- *Liukukappale kulunut.*
- *Putki viallinen.*

6.3. Häiriö: *Putki luisuu taivutuksen aikana ulos ohjaimesta (10).*

Syy:
- *Ohjain vääntynyt tai kulunut.*
- *Putki ulottuu liian vähän ohjaimen ulkopuolelle.*

6.4. Häiriö: *Laite ei käynnisty.*

Syy:
- *Liitosjohto rikki.*
- *Laite rikki.*
- *Akku tyhjä (ROLLER'S Akku-Arco).*

7. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta uuden tuotteen luovuttamisesta ensikäyttäjälle, kuitenkin enintään 24 kuukautta sen myyjälle toimittamisesta lukien. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiapaperit, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuaikana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaalivirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, vääränlaisesta käsittelystä tai virheellisestä käytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista ROLLER ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut ROLLER-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun ROLLER-sopimuskorjaamo-

on ilman, että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa, eikä sitä ole purettu osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät ROLLER-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Valmistajan takuussa ei puututa käyttäjän lainmukaisiin oikeuksiin, erityisesti tämän oikeuteen tehdä valitus myyjälle. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan Euroopan unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

8. EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

ROLLER vakuuttaa täten, että tässä käyttöohjeessa kuvatut koneet vastaavat EU:n direktiivien 98/37/EY, 89/336/ETY ja 73/23/ETY vaatimuksia. Seuraavia standardeja sovelletaan vastaavasti: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

Waiblingen, 01. 07. 2008

Albert ROLLER GmbH & Co KG
Werkzeug- und Maschinenfabrik
D-71332 Waiblingen

Rainer Hech

Splošna varnostna pravila

Pozor! *Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko vodijo do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz „električni aparat" se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja gnana s pomočjo akumulatorja (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne aparate. Vse električne aparate uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.*

TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

A) Delovno mesto

a) Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno. *Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.*

b) Električni aparat ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. *Električni aparati povzročajo iskrenje, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih izparin.*

c) Pri uporabi električnih aparatov naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni. *Med odklanjanjem ostalih oseb lahko izgubite nadzor nad aparatom.*

B) Električna varnost

a) Priključni vtič električnega aparata mora ustrezati vtičnici. Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nikakršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi aparati. *Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo rizik eventualnega električnega udara. Če je električni aparat opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem, mora biti aparat priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).*

b) Izogibajte se stika z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki. *Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.*

c) Aparat zaščitite pred dežjem ali vlago. *Vdor vode v aparat poveča nevarnost električnega udara.*

d) Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obešajte ga nanj. Ne vlecite za kabel, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli. *Poškodovan ali prepleten kabel povečuje nevarnost električnega udara.*

e) Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem. *Uporaba drugačnih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.*

C) Osebna varnost

a) Bodite pozorni, kaj se dogaja, delo z električnim aparatom opravljajte s pametjo. Aparata ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. *Trenutek nepazljivosti pri uporabi aparata lahko vodi do poškodb.*

b) Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala. *Uporaba osebne zaščite, kot je maska za prah; zaščitna obutev, ki ne drsi; zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto in uporabo električnega aparata, zmanjšuje nevarnost poškodb.*

c) Izogibajte se naključnega vklopa. Preden vtaknete vtikač v vtičnico se prepričajte, če je stikalo v položaju izklopa. *Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu, ker lahko to vodi do nezgode. Ne premostite vklopnega stikala.*

d) Pred vklopom aparata odstranite ključe in nastavitveno orodje. *Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu aparata, lahko povzroči poškodbe. Nikoli ne posegajte v vrteče se dele.*

e) Ne precenjujte svojih sposobnosti. Poskrbite za varen in stabilen položaj telesa. *Tako lahko nepričakovane situacije bolje obvladate.*

f) Nosite primerno obleko. Ne uporabljajte ohlapnih oblačil ali nakita. Lase, obleko in rokavice držite proč od gibljivih delov. *Ohlapna oblačila, lase in nakit lahko vrtljivi deli aparata zagrabijo.*

g) Če je potrebno napravam priključiti sesalnik za prah ali druge priključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni. *Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.*

h) Električne aparate naj uporablja samo priučeno osebje. *V izobraževalne namene lahko aparat uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let, ter pod strokovnim nadzorstvom.*

D) Skrbno ravnanje in uporaba električnih aparatov

a) Električnega aparata ne preobremenjujte. Pri vašem delu uporabljajte samo temu primeren aparat. *Uporaba ustreznega električnega*

aparata zagotavlja boljše in varnejše delo v nazivnem območju.

b) Ne uporabljajte električnega aparata, ki ima pokvarjeno stikalo. *Delo z električnim aparatom, katerega ni moč vklopiti ali izklopiti je nevarno. Aparat je potrebno takoj popraviti.*

c) Izvlecite vtič iz vtičnice preden se lotite nastavljanja aparata, menjave orodij ali preden ga odložite. *Ti previdnostni ukrepi zmanjšujejo možnost nenadejanega vklopa.*

d) Električne aparate, ki niso v uporabi dobro čuvajte, še zlasti pred otroki. Ne dopuščajte uporabe osebam, ki ne poznajo načina uporabe in teh navodil niso prebrali. *Električni aparati so nevarni, če jih uporablja nepoučena oseba.*

e) Električni aparat skrbno negujte. Redno preverjajte, če so vrtljivi deli prosto gibljivi oz. niso sprijeti, počeni ali tako poškodovani, da je funkcija električnega aparata s tem okrnjena. Pred uporabo električnega aparata, pustite da popravila poškodovanih delov opravi kvalificirano osebje, oziroma avtorizirani ROLLER-ov servis. *Mnogim nesrečam botruje slabo vzdrževanje električnih aparatov.*

f) Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra. *Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.*

g) Zavarujte obdelovanec. *Uporabljajte vpenjalne priprave ali primež. Na ta način je obdelovanec bolj varno vpet, kot pa da bi ga držali z rokami. Tako imate obe roki prosti za upravljanje z električnim aparatom.*

h) Električne aparate, pribor in zamenljiva orodja uporabljajte tako, kot je opisano v teh navodilih in tako, kot je predpisano za vsak tip aparata posebej. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in temu ustrezno ravnajte. *Uporaba električnih aparatov za druge namene kakor je predvideno, lahko pripelje do nevarnih situacij. Kakršnekoli spremembe na električnem aparatu, iz varnostnih razlogov, niso dopustne.*

E) Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih aparatov

a) Prepričajte se, da je električni aparat izključen, preden namestite akumulator. *Nameščanje akumulatorja na vključen električni aparat, lahko vodi k nezgodi.*

b) Akumulatorje polnite samo v tistih polnilcih, katere priporoča proizvajalec. *Za polnilec, ki je namenjen določenemu tipu akumulatorja, obstaja nevarnost požara, če se ga uporablja za polnjenje drugačnih akumulatorjev.*

c) V električnih aparatih uporabljajte samo tiste akumulatorje, ki so zanje predvideni. *Uporaba drugačnih akumulatorjev lahko vodi do poškodb ali požara.*

d) Neizrabljene akumulatorje hranite proč od pisarniških sponk, kovancev, ključev, žebljev, vijakov in drugih malih kovinskih predmetov, ki lahko povzročijo kratek stik na kontaktih. *Kratek stik na kontaktih akumulatorja lahko povzroči pregoretje ali požar.*

e) Ob napačni uporabi lahko pride do iztoka tekočine iz akumulatorja. Izogibajte se kontakta z njo. Kontakte umijte z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite tudi zdravniško pomoč. *Iztekajoča akumulatorska tekočina draži kožo ali lahko povzroči opekline.*

f) Pri temperaturah akumulatorja/polnilca oz. okolice ≦ 5°C/40°F ali ≧ 40°C/105°F se akumulator in polnilec ne sme uporabljati.

g) Izrabljenih akumulatorjev ne smete odmetavati skupaj z gospodinjskimi odpadki, temveč jih morate oddati avtoriziranemu ROLLER-ovemu servisu oziroma kakemu drugemu pooblaščenemu lokalnemu zbiralcu tovrstnih odpadkov.

F) Servis

a) Popravila vašega aparata prepustite samo kvalificiranemu strokovnemu osebju, zamenjava delov pa mora biti opravljena samo z originalnimi nadomestnimi deli. *S tem bo ohranjena varnost aparata.*

b) Upoštevajte predpise vzdrževanja in navodila o menjavi orodij.

c) Redno kontrolirajte priključno vrvico električnega aparata, zamenjavo poškodovane vrvice naj opravijo v avtoriziranem ROLLER-ovem servisu. Redno preverjajte tudi kabelske podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.

1. Tehnični podatki

1.1. Delovno območje

Pri pravilnem hladnem upogibanju cevi ne bi smelo prihajati do pokanja ali gubanja cevi. Kvalitete in dimenzije cevi, ki tega ne zagotavljajo, niso primerne za upogibanje s strojem ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 in ROLLER'S Akku-Arco.

ROLLER'S Arco

- *Trde, poltrde, mehke bakrene cevi, vklj. tankostenske, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".*
- *Mehke oplaščene bakrene cevi, vklj. tankostenske, Ø 10–18 mm.*
- *Cevi od nerjavečega jekla za press-fiting sisteme Ø 12–28 mm.*
- *Oplaščene jeklene cevi sistemov stiskanja press-fiting Ø 12–28 mm.*
- *Mehke cevi iz precizijskega jekla Ø 10–30 mm, debelina stene ≤ 1,5 mm.*
- *Jeklene cevi DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".*
- *Elektroinštalacijske cevi DIN EN 50086 Ø 16– 32 mm.*
- *Sestavljene cevi Ø 14– 40 mm.*

Največji kot upogibanja 180°

ROLLER'S Arco 50

- *Jeklene cevi DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".*
- *Trde, poltrde in mehke bakrene cevi Ø 10–42 mm.*
- *Tankostenske bakrene cevi Ø 10–35 mm.*
- *Nerjaveče jeklene cevi sistemov Pressfitting Ø 12–42 mm.*
- *Sestavljene cevi Ø 14–50 mm.*

Največji kot upogibanja 90°

ROLLER'S Akku-Arco

- *Trde, poltrde, mehke bakrene cevi, vklj. tankostenske, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".*
- *Mehke oplaščene bakrene cevi, vklj. tankostenske, Ø 10–18 mm.*
- *Cevi od nerjavečega jekla za press-fiting sisteme Ø 12–28 mm.*
- *Oplaščene jeklene cevi sistemov stiskanja press-fiting Ø 12–28 mm.*
- *Mehke cevi iz precizijskega jekla Ø 10–28 mm, debelina stene ≤ 1,5 mm.*
- *Jeklene cevi DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".*
- *Elektroinštalacijske cevi DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.*
- *Sestavljene cevi Ø 14–32 mm*

Največji kot upogibanja 180°

1.2. Število vrtljajev	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Število vrtljajev zvezno nastavljivo	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Električni podatki

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A or 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, prekinjen pogon S3 15%, (AB 2/14 min), z zaščitno izolacijo.	
ROLLER'S Akku-Arco	18 V = 2,0 Ah, 30 A	
Hitri polnilec (1 h)	Vhod	230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A
	Izhod	12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimenzije (mm)

	Arco	Arco 50	Akku-Arco
D× Š× V:	585× 215× 140 (23"× 8 1/2"× 5 1/2")	640× 240× 95 (25"× 9 1/2"× 3 3/4")	540× 280× 140 (21 1/4"× 11"× 5 1/2")

1.5. Teža	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Stroj	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (incl. acum.) (19,8 lb)
Upogibalni segm.	0,2..1,6 kg (1/2.. 3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8.. 17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2.. 3 1/2 lb)
Drsnik	0,1.. 0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25.. 0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1.. 0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Vtični sornik	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Informacije o hrupu	Arco	Arco 50	Akku-Arco
Emisijska vrednost na delovnem mestu	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibracije

Najpomembnejše efektivne vrednosti pospeševanja	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Pred uporabo

2.1. Električni priključek

Bodite pozorni na omrežno napetost! Preden priključite pogonski stroj oz. hitri polnilec preverite, če napetost navedena na tablici podatkov pogonske naprave ustreza napetosti omrežja. Na gradbišču, v vlažnem okolju, na prostem ali na podobnih mestih dela, električno napravo priključite na omrežje samo preko 30 mA zaščitnega električnega stikala (FI-stikala).

Akumulator kateri se dostavlja zraven ROLLER'S Akku-Arco, kakor tudi nadomestni akumulatorji niso napolnjeni. Pred prvo uporabo akumulator je potrebno napolniti. Za polnjenje uporabljajte samo ROLLER napravo za hitro polnjenje (565220). Ko je akumulator vklopljen v hitri polnilec, na polnilcu utripa kontrolna svetilka. Po približno 1 h kontrolna svetilka začne stalno svetiti, kar pomeni da je akumulator napolnjen. Svojo polno kapaciteto akumulator doseže šele čez nekoliko polnjenj.

2.2. Izbor orodja za upogibanje

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Segment za upogibanje, ki ustreza dimenzijam cevi (1) (Fig. 1) nasadimo na pravokotni nastavek (2). Konstruiran je tako, da je segment možno do kraja nasaditi samo v enem položaju. Drsnik (3), ki ustreza velikosti cevi, namestimo s pomočjo vtičnega sornika (4).

ROLLER'S Arco 50, Ø 35–50

Segment za upogibanje, ki ustreza dimenzijam cevi (1) (Fig. 1) nasadimo na pravokotni nastavek (12). Konstruiran je tako, da je segment možno do kraja nasaditi samo v enem položaju. Glede na velikost cevi pripravite odgovarjajoči drsnik (3), podpornik (11) in sornik (4) .

ROLLER'S Arco 50, Ø 10–40

Četverorobni sojemalnik snemite s četverorobnikom (12) in vstavite četverorobni sojemalnik s četverorobnikom (14) v pogonski stroj. Segment za upogibanje, ki ustreza dimenzijam cevi (1) (Fig. 1) nasadimo na pravokotni nastavek (14). Konstruiran je tako, da je segment možno do kraja nasaditi samo v enem položaju. Glede na velikost cevi pripravite odgovarjajoči drsnik (3), podpornik (13) in sornik (4) .

Pri ROLLER'S Arco 50 mora biti pri vseh velikostih opornik (11) oz. (13) nameščen nad drsnim in upogibnim fazonskim kosom. Pri velikostih vključno 24 R75 (¾" R75) mora biti opornik dodatno nameščen še spodaj (15). Le-ta se na eni strani obesi na štirirobno spojno povezavo opornika (14), na drugi strani pa se z zaskočnim sornikom (16) fiksira v skrajno zunanji sprejemni luknji (15) na ohišju (glej 3.1.).
Pri upogibanju brez tega opornika se poškoduje pogonski stroj!

3. Uporaba

3.1. Potek dela

Nastavni obroč (7) pomakniti na položaj »L« (povratni tek). Gumb stikala (8) pritisnemo in istočasno primemo ročaj (9). Upogibalni segment se vrti v smeri urinega kazalca v svoj začetni položaj do naslona. Pri tem stikalo po možnosti takoj popustimo zato, da brez potrebe ne obremenjujemo drsne sklopke – raglje. Nastavni obroč (7) pomakniti na položaj »R« (tek naprej). V upogibalni segment vstavimo cev tako, da konec cevi štrli vsaj 10 mm preko sojemalca (10). Pri dimenzijah cevi 22 do 50 mm je potrebno cev potisniti v žleb upogibalnega segmenta. Namestite pripadajoči drsnik (3) in vstavite sornik (4) v odgovarjajočo luknjo na napravi.

Pri ROLLER'S Arco 50 mora biti pri vseh velikostih opornik (11) oz. (13) nameščen nad drsnim in upogibnim fazonskim kosom. Pri velikostih vključno 24 R75 (¾" R75) mora biti opornik dodatno nameščen še spodaj (15). Le-ta se na eni strani obesi na štirirobno spojno povezavo opornika (14), na drugi strani pa se z zaskočnim sornikom (16) fiksira v skrajno zunanji sprejemni luknji (15) na ohišju (glej 3.1.).
Pri upogibanju brez tega opornika se poškoduje pogonski stroj!

Pri tem je treba paziti, da se vtični sornik (4) za velikost cevi do 22 mm vtakne v levo izvrtino (5), za velikosti od 28 mm pa v desno izvrtino (6). Pritisnemo gumb stikala (8), cev se prične upogibati. Pred koncem želenega loka na upogibajoči se cevi, gumb stikala nalahko pritiskamo. Tako dosežemo počasnejši in s tem natančnejši zaključek upogibanja. Na vsakem segmentu je pritrjena skala, ki skupaj z markiranjem na drsniku omogoča izvajanje lokov do 180° / Arco 50 do 90°. Pri tem je potrebno paziti, da pri različnih materialih prihaja do različnega vzvratnega vzmetenja. Pri izvajanju loka 180° / Arco 50: 90°, se pri doseženem skrajnem položaju vključi drsna sklopka. Gumb stikala takoj popustimo. Nastavni obroč (7) pomakniti na položaj »L« (povratni tek). Segment za upogibanje z lahnim pritiskanjem gumba (8) pustimo, da se vrne za nekoliko stopinj, dokler ni cev sproščena. Potegnite sornik (4) ven in odstranite upognjeno cev. Pri upogibanju že položenih (montiranih) cevi, lahko v ta namen snamemo tudi segment za upogibanje.

Upogibalni segment po odstranitvi cevi pustimo, da se vrne v začetni položaj. V nasprotnem primeru se izdelani lok lahko poškoduje. Pri upogibanju nerjavnih jeklenih cevi sistemov stiskanja fitingov je potrebno paziti, da oznaka na cevi s sojemalcem (10) ni v območju stiskanja.

3.2. Upogibanje na mero

V primeru, da želimo napraviti lok na točno določenem mestu na cevi, je potrebno z ozirom na dimenzijo cevi, izvršiti korekturo dolžine. Za lok 90° je potrebno upoštevati korekcijsko mero X, ki je navedena v Fig. 2. Pri tem se mora želeno mero L skrajšati za vrednost mere X. Če mora biti na primer za premer cevi 22 mera L = 400 mm, se vriše merno črto na cevi pri 320 mm. To črto sedaj – kot kaže Fig. 2 – postavimo na 0 – znak na segmentu za upogibanje.

3.3. Držalo stroja ROLLER'S Arco, ROLLER'S Akku-Arco

Kot pribor je dobavljiv po višini nastavljivi nosilec stroja na trinožniku (Art.-Nr. 586100) oz. za pritrditev na delovno mizo (Art.-Nr. 586150).

4. Vzdrževanje

Pred vzdrževalnimi deli ali popravili je potrebno vtikač izvleči iz vtičnice. Ta dela sme opravljati samo strokovno oz. priučeno osebje.

4.1. Servisiranje

ROLLER'S Arco, ROLLER'S Arco 50 in ROLLER'S Akku-Arco ne potrbujeta vzdrževanja. Mehanizem prenosa se vrti v polnjenju trajne masti, zato ni potrebno nikakršno mazanje.

4.2. Pregled/vzdrževanje

Motor stroja ROLLER'S Arco in ROLLER'S Arco 50 ima ogljene ščetke. Te so podvržene obrabi, zato jih je potrebno občasno kontrolirati oz. po potrebi zamenjati. V ta namen popustimo 4 vijake na ročaju in sicer ca. 3 mm, ročaj povlečemo nazaj in snamemo oba pokrovčka ohišja motorja. Glej tudi 5. Ukrepanje pri motnjah.

5. Priključek

Pri ROLLER'S Akku-Arco obvezno pazite naj pozitivni (+) pol na motorju (plastični podnožnik priključne zastavice z nosom) bo z rdečim vodičem spojen na stezno stikalo 1.

6. Motnje

6.1. Motnja: *Segment za upogibanje se zaustavlja, čeprav se motor vrti.*

Vzrok:
- *Upogiba se cev s predebelimi stenami.*
- *Izrabljena drsna sklopka.*
- *Izrabljene ogljene ščetke.*
- *Akumulator prazen (ROLLER'S Akku-Arco).*

6.2. Motnja: *Cevni lok ni okrogel.*

Vzrok:
- *Napačen upogibalni segment ali drsnik.*
- *Obrabljen drsnik.*
- *Poškodovana cev.*

6.3. Motnja: *Cev za upogibanje drsi iz sojemalca (10).*

Vzrok:
- *Sojemalec zvit ali obrabljen.*
- *Cev premalo štrli prek sojemalca.*

6.4. Motnja: *Stroj ne deluje.*

Vzrok:
- *Priključni vod v okvari.*
- *Stroj v okvari.*
- *Akumulator prazen (ROLLER'S Akku-Arco).*

7. Garancija proizjalca

Garancijska doba je 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku, največ pa 24 mesecev po dobavi trgovini. Čas izročitve je razviden iz prodajnih dokumentov, ki morajo vsebovati podatke kot so datum prodaje in oznake proizvodov. Vse, v garancijskem roku ugotovljene okvare (na-

pake materiala ali izdelave) se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odpravljanjem napak niti ne podaljša niti ne obnovi. Škoda, ki bi nastala zaradi običajne iztrošcnosti, nestrokovnega ravnanja ali uporabe, nepazljivosti, oziroma neupoštevanja navodil za uporabo, uporabe neprimernih pogonskih sredstev, prekomernih obremenitev, nesmiselne uporabe, lastnih ali tujih posegov in drugih razlogov, ki jih ROLLER ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. ROLLER-ovi pooblaščeni servisi. Reklamacije se priznajo, če se aparat dostavi avtoriziranemu servisu brez predhodnih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti ROLLER-a.

Stroški prevoza bremenijo uporabnika.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihove zahteve do trgovin ostanejo nedotaknjene. Ta garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se prodajajo v EU, ter v Norveški ali v Švici.

8. Izjava o skladnosti EU

ROLLER izjavlja, da so v teh navodilih za uporabo opisani stroji v skladu z določbami smernic 98/37/EG, 89/336/EWG in 73/23/EWG. Odgovarjajoče so bile uporabljane sledeče smernice: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

Waiblingen, 01.07.2008

Albert ROLLER GmbH & Co KG
Werkzeug- und Maschinenfabrik
D-71332 Waiblingen

Rainer Hech

deu Vor Inbetriebnahme Sicherheitshinweise bei ROLLER'S Arco lesen und beachten!

Achtung! Beim Biegen größerer Rohre mit ROLLER'S Arcus auf sicheren Stand achten. Bei eventuellem Bruch des Rohres lässt die Gegenkraft schlagartig nach. Unfallgefahr!

Arbeitsbereich:

Beim fachgerechten Kaltbiegen dürfen keine Anrisse oder Falten auftreten. Rohrqualitäten und -abmessungen, die dies nicht gewährleisten, sind zum Biegen mit ROLLER'S Arcus nicht geeignet.

- Harte, halbharte und weiche Kupferrohre, Weichstahlrohre, Ø 10 – 22 mm, 3/8 – 1 1/8".
  Harte Kupferrohre sind nach DIN EN 1057 bis Ø 18 mm, halbharte Kupferrohre sind nach DVGW GW 392 bis Ø 22 mm kalt biegbar, und es sind Mindestbiegeradien einzuhalten. Biegesegmente und Gleitstücke für größere Biegeradien sind lieferbar.
- Nichtrostende Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12 – 18 mm.
- Verbundrohre der Pressfitting-Systeme Ø 14 – 32 mm.
- Kunststoffumantelte Rohre verschiedener Art und Größe.

Garantiebedingungen siehe ROLLER'S Arco.

eng Please read and note the safety instructions of ROLLER'S Arco before commissioning!

Attention! Keep proper footing while bending larger pipe sizes with ROLLER'S Arcus. During a possible break of the pipe the back pressure gives way immediately. Risk of injury!

Capacity:

No cracks or wrinkles shall occur during professional cold bending. Pipe qualities and sizes which do not guarantee this are not suited to be bent with ROLLER'S Arcus.

- Hard, half-hard and soft copper pipes, soft steel pipes, Ø 10 – 22 mm, 3/8 – 1 1/8".
  According DIN EN 1057 hard copper pipes can be bent cold up to Ø 18 mm, according DVGW GW 392 half-hard copper pipes can be bent cold up to Ø 22 mm, and minimum radii have to be obeyed. Bending and back formers for larger bending radii are available.
- Stainless steel pipes of pressfitting systems Ø 12 – 18 mm.
- Composite pipes of pressfitting systems Ø 14 – 32 mm.
- Plastic coated pipes of various types and sizes.

Guarantee conditions see ROLLER'S Arco.

fra Lire et respecter les prescritions de sécurité de ROLLER'S Arco avant la mise en service!

Attention! Pour le cintrage de tubes à grands diamètres avec ROLLER'S Arcus, il faut veiller à un bon positionnement. En cas de rupture du tube, la force autogoniste diminue brusquement. Danger d'accident!

Domaine d'application:

Un cintrage à froid réalisé selon les règles de l'art, ne doit présenter ni fissures, ni plis. Les qualités et dimensions de tubes ne pouvant garantir ces critères, ne pourront être cintrés avec la ROLLER'S Arcus.

- Tubes en cuivre durs et mi-durs, tubes en acier doux Ø 10 – 22 mm, 3/8 – 1 1/8".
  Tubes en cuivre écroui selon DIN EN 1057, peuvent être cintrés à froid, jusqu'à Ø 18 mm, tubes en cuivre mi-durs selon DVGW GW 392, peuvent être cintrés à froid, jusqu'à Ø 22 mm, tout en respectant des rayons de cintrage minimaux. Des formes de cintrage et des pièces coulissantes pour des rayons de cintrage plus grands, sont livrables.
- Tubes en acier, tubes en acier inox des systèmes Pressfitting Ø 12 – 18 mm.
- Tubes composites des systèmes Pressfitting Ø 14 – 32 mm.
- Tubes à enrobage plastique de sortes et dimensions diverses.

Conditions de garantie, voir ROLLER'S Arco.

dan Sikkerhedsbestemmelserne for ROLLER'S Arco læses før opstart!

NB! Sørg for at stå godt fast, når der skal bukkes større rør med ROLLER'S Arcus. Ved et evt. brud på røret aftager modkraften med ét slag. Ulykkesfare!

Arbejdsområde:

Ved den fagmæssigt korrekte kold-bukning må der ikke forekomme ridser eller deformationer. Rørkvaliteter og -dimensioner, der ikke lever op til dette krav, er uegnede til bukning med ROLLER'S Arcus.

- Hårde og bløde kobberrør, bløde stålrør, Ø 10 – 22 mm, 3/8 – 7/8".
- Hårde kobberrør kan iflg. DIN EN 1057 bukkes kolde indtil Ø 18 mm, og minimum-bukkeradius skal overholdes. Bukkesegmenter og glidestykker til større bukkeradier kan leveres.
- Stålrør, rustfrie stålrør fra pressfitting-systemerne Ø 12 – 18 mm.
- Kombinationsrør fra pressfitting-systemerne Ø 14 – 32 mm.
- Plastrør med metallisk indlæg, plastbelagte rør af forskellig type og størrelse.

Garantibetingelser, se ROLLER'S Arco.

fin Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet ennen ROLLER'S Arco-laitteen käyttöönottoa ja noudata niitä!

Varoitus! Varmista, että seisot tukevasti, kun taivutat suurempia putkikokoja ROLLER'S Arcusella. Jos putki mahdollisesti murtuu taivutuksen aikana, puristusvastus ja loukkaantumisriski voi olla hyvinkin suuri.

Käyttöalue:

Sääntöjenmukaisessa kylmätaivutuksessa ei saa syntyä murtumia eikä halkeamia. Putkilaadut ja -mitat, jotka eivät täytä tätä vaatimusta, eivät sovi ROLLER'S Arcusella taivutettaviksi.

- Kovat ja pehmeät kupariputket Ø 10 – 22 mm, 3/8 – 7/8".
  Kovia kupariputkia voidaan taivuttaa DIN EN 1057 normin mukaan 18 mm:n läpimittaan asti, kun pienin taivutussäde otetaan huomioon. Toimitamme taivutuslestejä ja liukukappaleita myös suuremmille säteille.
- Ruostumattomat ja haponkestävät teräsputket (pehmeät) Ø 12 – 18 mm.
- Seosputket (pehmeät) Ø 14 – 32 mm.
- Muovipäällysteiset putket (materiaalista riippuen).

Takuuehdot, katso ROLLER'S Arco.

slv Pred uporabo preberite varnostna navodila pri ROLLER'S Arco in jih upoštevajte!

Pozor! Pri upogibanju večjih cevi z ROLLER'S Arcus-om poskrbite za stabilen položaj telesa. Ob eventualnem zlomu cevi lahko pride do povratnega udarca. Nevarnost nesreče!

Delovno območje:

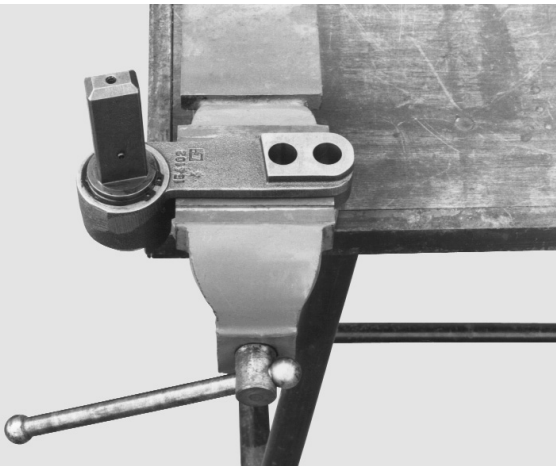
Pri pravilnem hladnem upogibanju cevi ne bi smelo prihajati do pokanja ali gubanja cevi. Kvalitete in dimenzije cevi, ki tega ne zagotavljajo, niso primerne za upogibanje s strojem ROLLER'S Arcus:

- Trde in mehke bakrene cevi, mehke jeklene cevi, Ø 10 – 22 mm, 3/8 – 7/8".
  Trde bakrene cevi je po DIN EN 1057 moţno hladno upogibati do Ø 18 mm. Pri tem je potrebno upoštevati minimalne radiuse upogibanja. V ta namen so dobavljivi tudi segmenti in drsniki za večje radiuse.
- Nerjavne jeklene cevi sistemov stiskanja fitingov Ø 12 – 18 mm.
- Sestavljene cevi sistemov stiskanja fitingov Ø 14 – 32 mm.
- Oplaščene cevi različnih vrst in dimenzij.

Garancijski pogoji glej ROLLER'S Arco.

deu Betrieb im Schraubstock
eng Operation with vice
fra Fonctionnement dans l'étau
dan Opspændt i skruestik
fin Käyttö ruuvipenkissä
slv Uporaba v primežu

1



deu *Biegerantrieb in Schraubstock sicher spannen und Spindel in Ausgangsstellung bringen.*

eng *Securely clamp bender drive in vice and move spindle in starting position.*

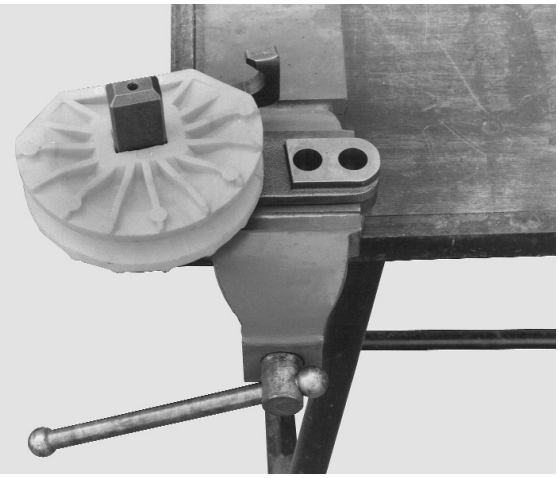
fra *Serrer solidement le mécanisme d'entraînement dans un étau et mettre la broche dans la position initiale.*

dan *Indspænd grundværktøjet sikkert i skruestik og bring værktøjet i udgangsstilling.*

fin *Aseta taivuttimen runko ruuvipenkkiin ja siirrä pystyakseli alkuasentoonsa.*

slv *Aparat dobro vpnite in postavite vreteno v izhodiščni položaj.*

2



deu *Gewähltes Biegesegment auf Spindel aufstecken.*

eng *Insert selected bending former into the spindle.*

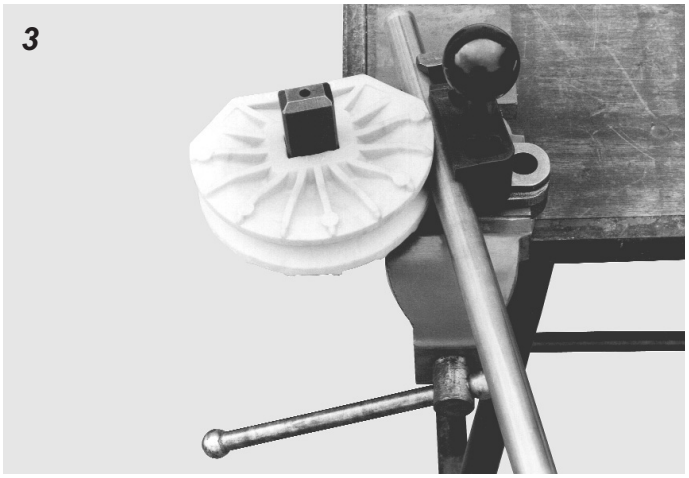
fra *Emboîter la forme de cintrage choisie sur la broche.*

dan *Placer valgte bukkematrice på værktøjet.*

fin *Asenna taivutuslesti pystyakseliin.*

slv *Na vreteno nataknite izbrani upogibalni segment.*

3



deu *Rohr in das Biegesegment einführen und leicht in Biegenut eindrücken. Gewähltes Gleitstück an Rohr anlegen, Steckbolzen stecken.*

eng *Put the pipe into the bending former and push slightly into the groove. Fit selected back former onto the pipe, lock with insert bolt.*

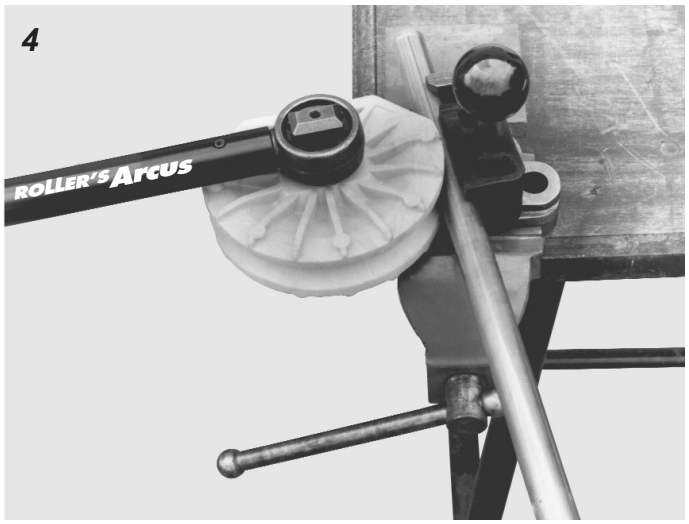
fra *Amener le tube en position dans la forme de cintrage et presser le tube dans la gorge de cintrage. Mettre la pièce coulissante contre le tube, positionner la goupille de fixation.*

dan *Indfør røret i bukkematricen og tryk det let ind i bukkesporet. Læg respektivt modhold an mod røret og istik låsebolten.*

fin *Aseta putki taivutuslestiin ja työnnä putkea hieman ohjaimen yli. Asenna liukukappale ja lukitse se lukituspultilla.*

slv *Vstavite cev v segment in ga lahno pritisnite v žleb. Na cev nastavite izbrani drsnik s pomočjo vtičnega sornika.*

4



deu *Hebel mit 4-Kant-Aufnahme in geeigneter Position auf Spindel stecken.*

eng *Put lever with square seat into the spindle in a proper position.*

fra *Positionner le levier de manoeuvre avec trou quandrangulaire en bonne position sur la broche.*

dan *Håndtag med 4-kant til påstikning sættes i egnet position på grundværktøjet.*

fin *Aseta vipu pystyakseliin sopivaan asentoon.*

slv *Na vreteno nataknite ročico z 4-kotnim nastavkom.*

deu *Hebel gegen Uhrzeigersinn drehen bis gewünschter Biegewinkel erreicht.*

eng *Turn lever anticlockwise until the required bending angle has been reached.*

fra *Tourner le levier vers la gauche jusqu'à obtention de l'angle de cintrage souhaité.*

dan *Drej håndtag mod ur-retningen indtil ønskede bukkevinkel er nået.*

fin *Väännä vipua vastapäivään, kunnes sopiva kulma on valmis.*

slv *Ročico vrtite v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler ne dosežete želenega loka.*

---

deu *Nach Fertigstellung des Bogens Hebel wenig zurückdrehen, Steckbolzen ziehen, Gleitstück abnehmen, Bogen aus Biegesegment entnehmen.*

eng *After completion of bend, turn the lever a little backwards, pull insert bolt, remove back former, take out bend from former.*

fra *Après achèvement du cintrage, tourner le levier légèrement en arrière, ôter la goupille de fixation, retirer la pièce coulissante et le coude de la forme de cintrage.*

dan *Efter at røret er bukket til ønsket vinkel, drej håndtaget tilbage, træk låsebolten ud, tag modholdet af og fjern røret fra nukkematricen.*

fin *Kun kaari on valmis, väännä vipua hieman takaisinpäin myötäpäivään, vedä lukituspultista, poista liukukappale, ota taivutettu putki pois taivutuslestistä.*

slv *Ročico vrtite v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler ne dosežete želenega loka.*

deu Betrieb als 2-Hand-Bieger:
eng Operation as 2-hand-bender:
fra Fonctionnement en cintreuse bi-manuelle:
dan Som 2-hånds rørbukker:
fin Käyttö kahdella vivulla:
slv Uporaba kot dvoročni upogibalec:

deu *Zusatzhebel in Biegerantrieb einschrauben, dann wie nebenstehend beschrieben fortfahren.*

eng *Screw additional lever into the bender drive, continue as described besides.*

fra *Visser le levier d'appoint dans le mécanisme d'entraînement et ensuite poursuivre comme décrit à côté.*

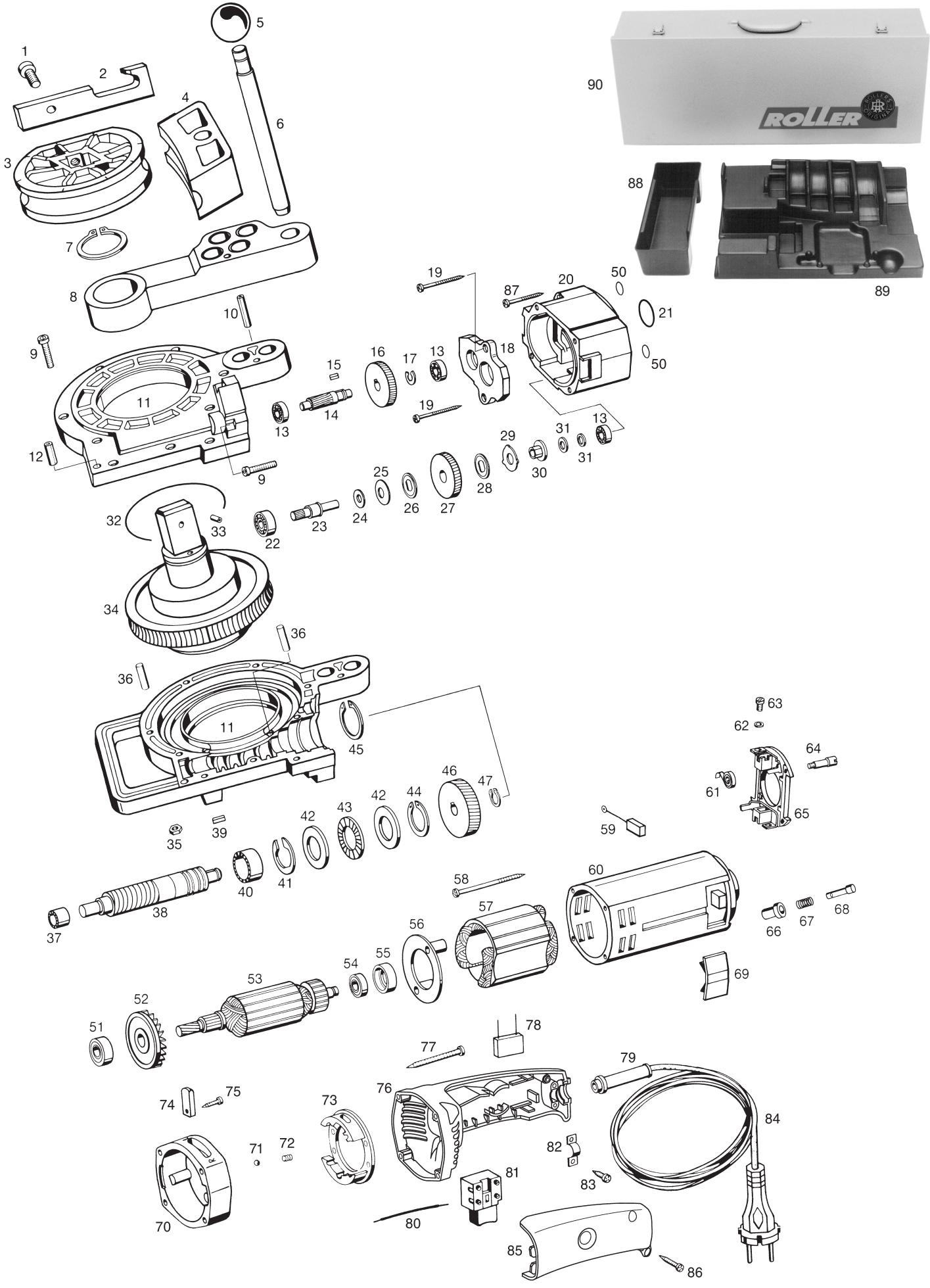
dan *Ekstrahåndtag skrues ind i grundværktøjet og gå videre som ovenfor beskrevet.*

fin *Ruuvaa lisävipu taivuttimen runkoon ja jatka kuten edellä on kerrottu.*

slv *V upogibalec privijte dodatno ročico in nato postopajte tako, kot je zgoraj opisano.*

ROLLER'S Arco

Teileverzeichnis / Spare parts list
Liste des pièces / Elenco dei pezzi

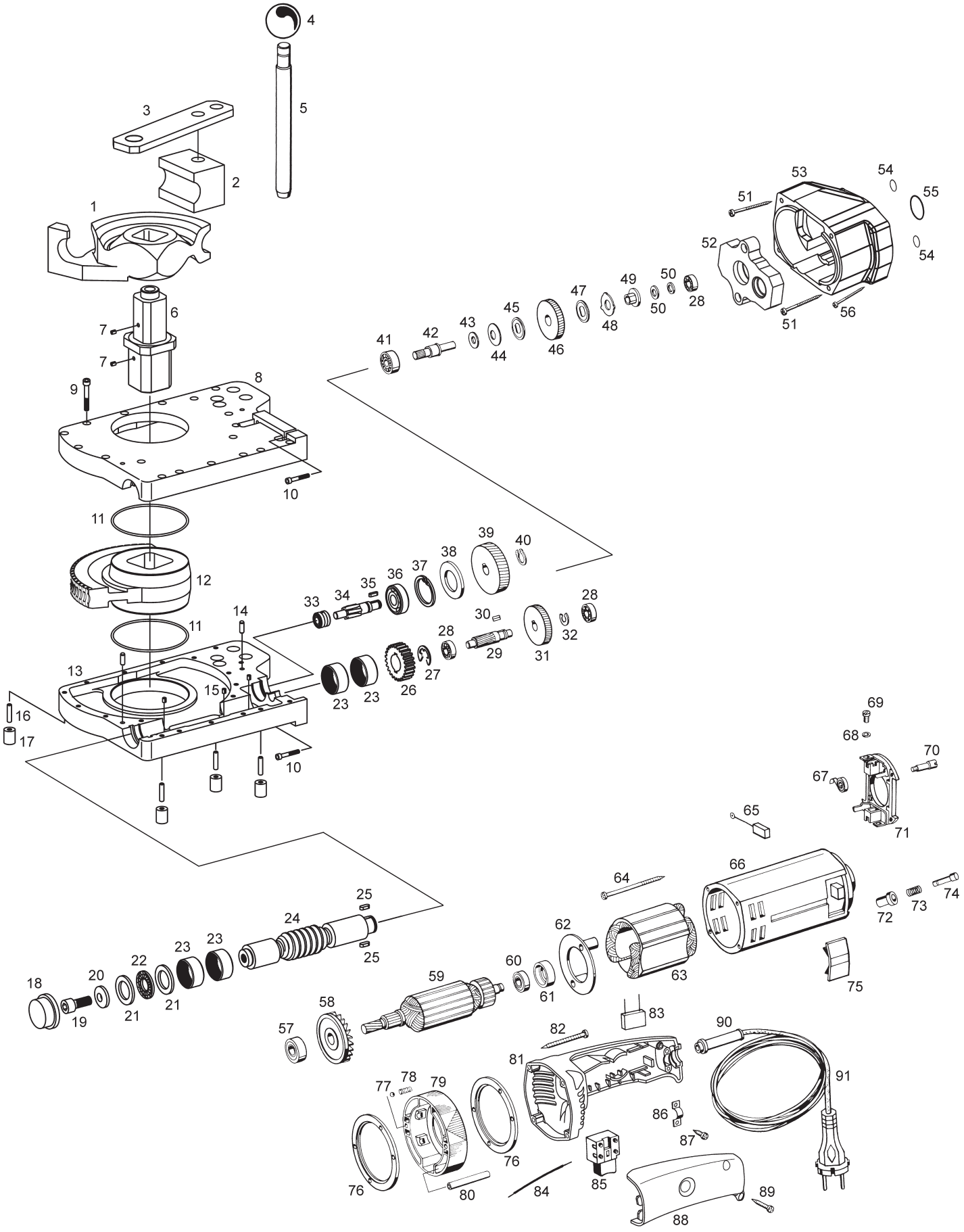


	deu		eng		fra		ita	
—	Biegesegment + Gleitstück		Former + back former		Forme + pièce coulissante		Matrice + pezzo scorrevole	
	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40 581400
		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45 581410
		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50 581420
		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55 581430
		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60 581440
		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56 581110
		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70 581450
		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75 581080
		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77 581460
		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88 581470
		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75 581130
		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98 581180
		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98 581270
		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102 581070
		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114 581310
		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98 581150
		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98 581280
		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114 581320
		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140 581350
		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140 581330
		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43 581200
		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52 581210
		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63 581220
		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75 581230
		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98 581240
		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101 581370
		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102 581260
		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115 581380
		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133 581390
		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140 581350
4	Gleitstück	Ø 10, R 40	Back former	Ø 10, R 40	Pièce coulissante	Ø 10, R 40	Pezzo scorrevole	Ø 10, R 40 581404R
		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45 581414R
		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50 581424R
		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55 581434R
		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60 581444R
		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56 581114R
		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70 581454R
		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75 581084R
		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77 581464R
		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88 581474R
		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75 581134R
		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98 581184R
		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98 581274R
		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102 581074R
		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114 581074R
		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98 581154R
		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98 581284R
		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114 581324R
		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140 581354R
		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140 581334R
		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43 581204R
		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52 581214R
		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63 581224R
		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75 581234R
		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98 581244R
		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101 581374R
		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102 581264R
		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115 581384R
		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133 581394R
		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140 581354R
5	Kugelknopf		Knob		Bouton sphérique		Pomello	071007
–	Steckbolzen mont. Pos. 5 und 6		Socket pin mount. Pos. 5 and 6		Axe debrochable mont. Pos. 5 et 6		Bullone a inniesto mont. Pos 5 e 6	582036
7	Sicherungsring		Locking ring		Circlip		Anello di sicurezza	059083
8	Universal-Abstützung		Support universal		Support universel		Supporto universale	582055RE
9	Zylinderschraube		Fillister head screw		Vis à tête cylindrique		Vite a testa cilindrica	081093
10	Spiralspannstift		Spiral pin		Goupille spiralée		Spina elastica	088198
11	Getriebegehäuse		Gear housing		Boite d'engrenage		Scatola degli ingranaggi	582026R
12	Spiralspannstift		Spiral pin		Goupille spiralée		Spina elastica	088072
13	Rillenkugellager		Grooved ball bearing		Roulement à billes		Cuscinetto a sfere	057088
14	Ritzel		Pinion		Pignon		Pignone	850003A
15	Passfeder		Key		Clavette		Chiavetta	849108
16	Stirnrad		Wheel		Roue droite		Ruota dentata cilindrica	532010R220
17	Sicherungsscheibe		Locking washer		Rondelle de securité		Ranella di sicurezza	059042
18	Lagerplatte		Bearing plate		Plaque d'appui		Piastra di sppporto	582018R
19	Blechschraube		Sheet metal screw		Vis à tôle		Vite da lamiera	083066
20	Zwischengehäuse		Intermediate housing		Carcase intermediaire		Carcasa intermedia	570207R
21	O-Ring		O-ring		Joint torique		Guarnizione O-Ring	060109
—	Ritzelwelle mit Rutschkupplung Pos. 22 – 31 und 13		Pinion shaft with safety clutch Pos. 22 – 31 and 13		Arbre pignon avec embrayage securité Pos. 22 – 31 et 13		Albero pignone a innest. sicurezza Pos. 22 – 31 e 13	582005
32	O-Ring		O-ring		Joint torique		Guarnizione O-Ring	060106

	deu	eng	fra	ita	
33	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088131
34	Spindelrad	Spindle wheel	Roue d'arbre	Ruota albero	582029R
35	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	847008
36	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088061
37	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057067
38	Schneckenwelle	Worm	Vis sans fin	Vite senza fina	850004
39	Passfeder	Key	Clavette	Chiavetta	582039
40	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057102
41	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059077
42	Laufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	057104
43	Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057103
44	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059012
45	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059060
46	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	542010R220
47	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059053
50	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060175
51	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057004
52	Lüfter	Ventilator	Ventilateur	Ventilatore	535007
—	Anker mit Lüfter 230 V Pos. 52 und 53	Rotor with ventilator 230 V Pos. 52 and 53	Induit avec ventilateur 230 V Pos. 52 et 53	Indotto con ventilatore 230 V Pos. 52 e 53	585006R220
	Anker mit Lüfter 110 V Pos. 52 und 53	Rotor with ventilator 110 V Pos. 52 and 53	Induit avec ventilateur 110 V Pos. 52 et 53	Indotto con ventilatore 110 V Pos. 52 e 53	585006R110
54	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057061
55	Dämmring	Insulating ring	Anneau isolant	Anello isolante	570504
56	Lüfterabdeckung	Ventilator cover	Couvercle du ventilateur	Copertura di ventilatore	565409R
57	Stator 230 V	Stator 230 V	Stator 230 V	Statore 230 V	585005R220
	Stator 110 V	Stator 110 V	Stator 110 V	Statore 110 V	585005R110
58	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083087
59	Kohlebürste (Paar)	Carbon brush (pair)	Balais de charbon (paire)	Carboncini (paio)	535021A
—	Gehäuse kompl. Pos. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69	Housing compl. Pos. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69	Carcasse compl. Pos. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69	Carcassa compl. Pos. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69	535025A
—	Isolierring kompl. Pos. 61, 62, 63, 65	Insulating ring compl. Pos. 61, 62, 63, 65	Bague isolante compl. Pos. 61, 62, 63, 65	Anello di isolamento compl. Pos. 61, 62, 63, 65	535017
64	Schraube	Screw	Vis	Vite	535010
66	Buchse	Bush	Douille	Boccola	535012
67	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535013
68	Kontaktstift	Contact pin	Fiche de contact	Spina di contatto	535011
69	Abdeckung	Cover	Couvercle	Coperchio	565003A
70	Zwischenstück	Intermediate piece	Entretoise	Pezzo intermedio	847031
71	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057062
72	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535015
73	Stellring	Adjusting ring	Bague d'inversion	Commutatore di rotazione	847033
74	Hebel	Lever	Levier	Leva	847032
75	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	083115
76	Griff	Handle	Poignée	Impugnatura	565027
77	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
78	Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027006
79	Biegeschutz	Rubber sleeve	Douille en caoutchouc	Manicotto di protezione	032057
80	Schaltlitze	Reversing strand	Câble comple	Cavetto	535022
81	Schalter 230 V	Switch 230 V	Interrupteur 230 V	Interruttore 230 V	023102R220
	Schalter 110 V	Switch 110 V	Interrupteur 110 V	Interruttore 110 V	023102R110
82	Bride	Strap	Bride	Linguetta	163130
83	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083063
84	Anschlussleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d'allacciamento 230 V	535037R220
	Anschlussleitung 110 V	Connecting cable 110 V	Raccordement 110 V	Cavo d'allacciamento 110 V	535037R110
	Anschlussleitung CH	Connecting cable CH	Raccordement CH	Cavo d'allacciamento CH	535037RSEV
85	Griffdeckel	Handle cover	Couvercle de poignée	Coperchio d'impugnatura	585028
86	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083187
87	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083073
88	Einsatz	Insert	Insertion	Inserto	586006
89	Einlage	Insert	Insertion	Inserto	586005
—	Stahlblechkasten Pos. 88, 89, 90	Steel case Pos. 88, 89, 90	Coffret métallique Pos. 88, 89, 90	Cassetta metallica Pos. 88, 89, 90	586000A
—	Getriebefett 0,5 kg	Gear flow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002R0,5
—	Zange für Sicherungsring	Pliers for locking ring	Pince pour circlip	Pinza per anello di sicurezza	582053
—	Motor kompl. 110 V	Motor compl. 110 V	Moteur compl. 110 V	Motore compl. 110 V	585000A110
	Motor kompl. 230 V	Motor compl. 230 V	Moteur compl. 230 V	Motore compl. 230 V	585000A220
	Motor kompl. CH	Motor compl. CH	Moteur compl. CH	Motore compl. CH	585000ASEV

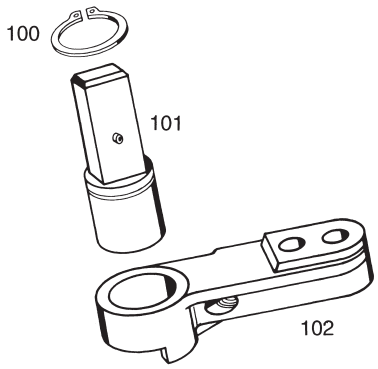
ROLLER'S Arco 50

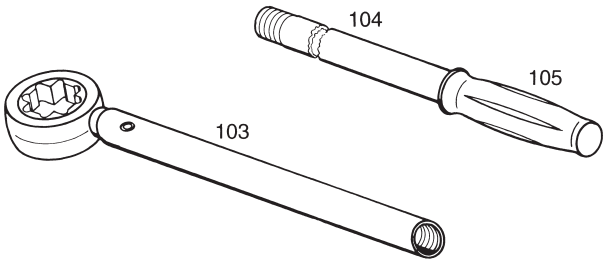
Teileverzeichnis / Spare parts list
Liste des pièces / Elenco dei pezzi



	deu	eng	fra	ita	
—	Biegesegment + Gleitstück	Former + back former	Forme + pièce coulissante	Matrice + pezzo scorrevole	
	Pos. 1 und 2	Pos. 1 and 2	Pos. 1 et 2	Pos. 1 e 2	
	Ø 35, R 100	Ø 35, R 100	Ø 35, R 100	Ø 35, R 100	581500
	Ø 42, R 140	Ø 42, R 140	Ø 42, R 140	Ø 42, R 140	581510
	Ø 50, R 140	Ø 50, R 140	Ø 50, R 140	Ø 50, R 140	581540
	Ø 1", R 100	Ø 1", R 100	Ø 1", R 100	Ø 1", R 100	581520
	Ø 1¼", R 140	Ø 1¼", R 140	Ø 1¼", R 140	Ø 1¼", R 140	581530
2	Gleitstück	Back former	Pièce coulissante	Pezzo scorrevole	
	Ø 35, R 100	Ø 35, R 100	Ø 35, R 100	Ø 35, R 100	581504R
	Ø 42, 1¼", R 140	Ø 42, 1¼", R 140	Ø 42, 1¼", R 140	Ø 42, 1¼", R 140	581534R
	Ø 50, R 140	Ø 50, R 140	Ø 50, R 140	Ø 50, R 140	581544R
	Ø 1", R 100	Ø 1", R 100	Ø 1", R 100	Ø 1", R 100	581524R
3	Abstützung 35–50	Support 35–50	Support 35–50	Supporto 35–50	582125R
—	Steckbolzen mont.	Socket pin mount.	Axe debrochable mont.	Bullone a inniesto mont.	
	Pos. 4 und 5	Pos. 4 and 5	Pos. 4 et 5	Pos. 4 e 5	582036
4	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071007
—	4-Kant-Mitnehmer 35–50	Adaptor block 35–50	Carré d'entraînement 35–50	Trascinatore quadrato 35–50	
	Pos. 6 und 7	Pos. 6 and 7	Pos. 6 et 7	Pos. 6 e 7	582124R
7	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088131
8	Gehäuse Oberteil	Top housing	Carcasse superieure	Carcassa superiore	582128R
9	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081072
10	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081093
11	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060301
12	Schneckenrad	Worm wheel	Roue helicoidale	Ruota a vite senza fine	582134R
13	Gehäuse Unterteil	Lower housing	Carcasse inférieure	Carcassa inferiore	582127R
14	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088134
15	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088205
16	Gewindestift	Grub screw	Vis sans tête	Perno filettato	084041
17	Fuß	Foot	Pied	Gamba	582129R
18	Verschluss	Locking cover	Couvercle de fermeture	Coperchio	582121R
19	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081047
20	Druckscheibe	Pressure washer	Rondelle de compression	Ranella di compressione	582122R
21	Laufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	057104
22	Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057103
23	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057175
24	Schneckenwelle	Worm	Vis sans fin	Vite senza fina	582133R
25	Passfeder	Key	Clavette	Chiavetta	062042
26	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	582132
27	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059077
28	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057088
29	Ritzel	Pinion	Pignon	Pignone	850003A
30	Passfeder	Key	Clavette	Chiavetta	849108
31	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	532010R220
32	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059042
33	Nadellager	Needle bearing	Roulement à aiguilles	Cuscinetto a rullini	057174
34	Ritzel	Pinion	Pignon	Pignone	582131R
35	Passfeder	Key	Clavette	Chiavetta	582039
36	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057017
37	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059060
38	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059106
39	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	542010R220
40	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059053
—	Ritzelwelle	Pinion shaft	Arbre pignon	Albero pignone	
	mit Rutschkupplung	with safety clutch	avec embrayage securité	a innest. sicurezza	
	Pos. 28, 41–50	Pos. 28, 41–50	Pos. 28, 41–50	Pos. 28, 41–50	582005
51	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
52	Lagerplatte	Bearing plate	Plaque d'appui	Piastra di sppporto	582018R
53	Zwischengehäuse	Intermediate housing	Carcase intermediaire	Carcasa intermedia	570207R
54	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060175
55	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060109
56	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083073
57	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057004
—	Anker mit Lüfter 230 V	Rotor with ventilator 230 V	Induit avec ventilateur 230 V	Indotto con ventilatore 230 V	
	Pos. 58 und 59	Pos. 58 and 59	Pos. 58 et 59	Pos. 58 e 59	585006R220
—	Anker mit Lüfter 110 V	Rotor with ventilator 110 V	Induit avec ventilateur 110 V	Indotto con ventilatore 110 V	
	Pos. 58 und 59	Pos. 58 and 59	Pos. 58 et 59	Pos. 58 e 59	585006R110
60	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057061

	deu	eng	fra	ita	
61	Dämmring	Insulating ring	Anneau isolant	Anello isolante	570504
62	Lüfterabdeckung	Ventilator cover	Couvercle du ventilateur	Copertura di ventilatore	565409R
63	Stator 230 V	Stator 230 V	Stator 230 V	Statore 230 V	585005R220
	Stator 110 V	Stator 110 V	Stator 110 V	Statore 110 V	585005R110
64	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083087
65	Kohlebürste (Paar)	Carbon brush (pair)	Balais de charbon (paire)	Carboncini (paio)	535021R
—	Gehäuse kompl. Pos. 66–75	Housing compl. Pos. 66–75	Carcasse compl. Pos. 66–75	Carcassa compl. Pos. 66–75	535025R
—	Isolierring kompl. Pos. 67–69 und 71	Insulating ring compl. Pos. 67–69 and 71	Bague isolante compl. Pos. 67–69 et 71	Anello di isolamento compl. Pos. 67–69 e 71	535017
75	Abdeckung	Cover	Couvercle	Coperchio	535003R
76	Abdeckring	Sealing ring	Bague-couvercle	Anello di copertura	535009R
77	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057062
78	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535015
79	Stellring	Adjusting ring	Bague d'inversion	Commutatore di rotazione	535004R
80	Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	535014
81	Griff	Handle	Poignée	Impugnatura	565027
82	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
83	Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027006
84	Schaltlitze	Reversing strand	Câble comple	Cavetto	535022
85	Schalter 230 V	Switch 230 V	Interrupteur 230 V	Interruttore 230 V	023102R220
	Schalter 110 V	Switch 110 V	Interrupteur 110 V	Interruttore 110 V	023102R110
86	Bride	Strap	Bride	Linguetta	163130
87	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083063
88	Griffdeckel	Handle cover	Couvercle de poignée	Coperchio d'impugnatura	585028
89	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083187
90	Biegeschutz	Rubber sleeve	Douille en caoutchouc	Manicotto di protezione	032057
91	Anschlussleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d'allacciamento 230 V	535037R220
—	Getriebefett 0,5 kg	Gear flow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002R 0,5
—	Motor kompl. 230 V	Motor compl. 230 V	Moteur compl. 230 V	Motore compl. 230 V	585000A220
—	Vierkantmitnehmer/ Abstützung 10–40	Adaptor block/ Support 10–40	Carré d'entraînement/ Support 10–40	Trascinatore quadrato/ Supporto 10–40	582120R
	Biegesegment + Gleitstück siehe ROLLER'S Arco	Former + back former see ROLLER'S Arco	Forme + pièce coulissante voir ROLLER'S Arco	Matrice + pezzo scorrevole vedi ROLLER'S Arco	

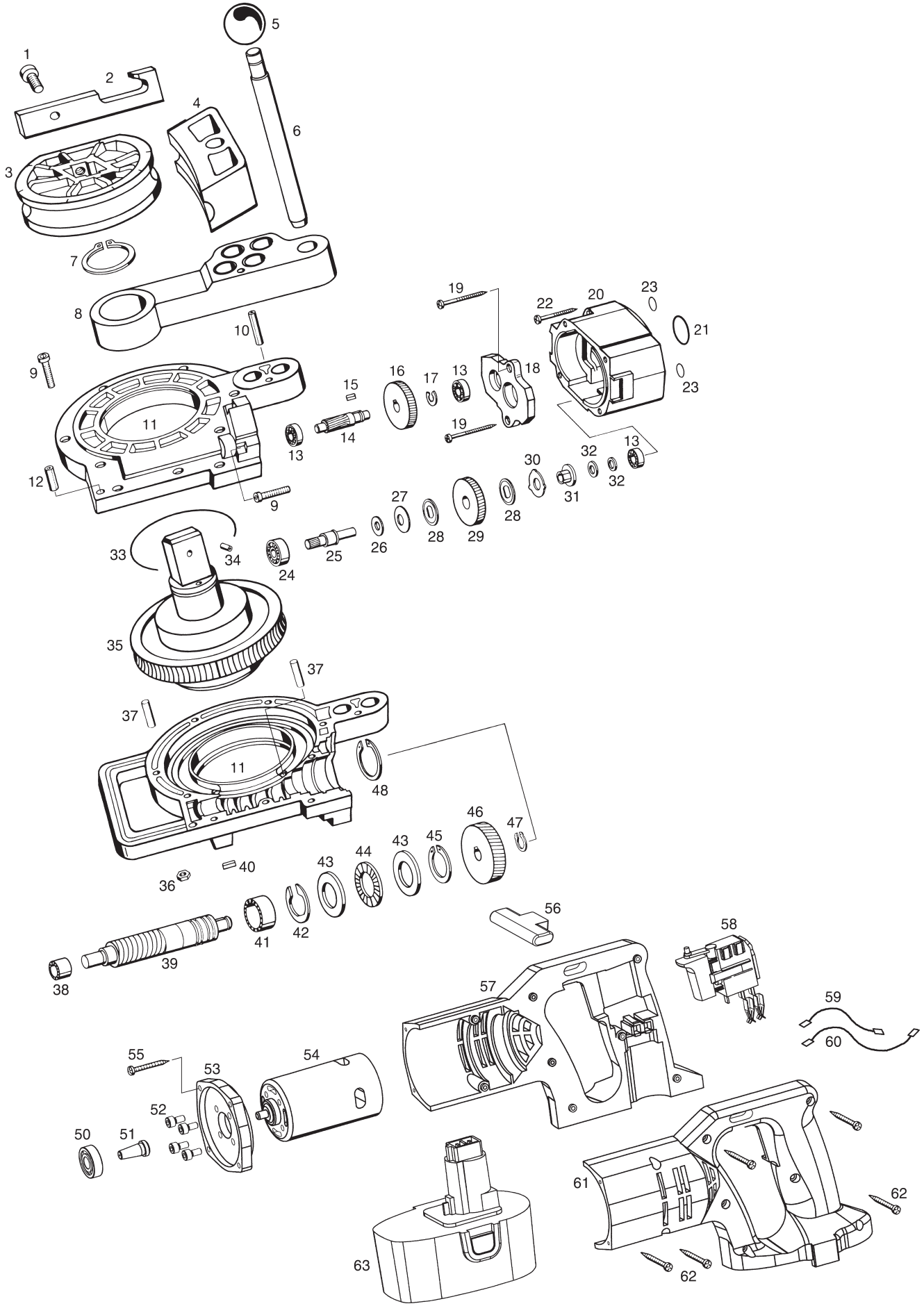




100	*Sicherungsring*	*Locking ring*	*Circlip*	*Anello di sicurezza*	*059083*
101	*Aufnahmespindel mit Stifte*	*Receptacle spindle with pins*	*Logement arbre avec broches*	*Alloggiamento albero con perni*	*154108R*
102	*Abstützung*	*Support*	*Support*	*Supporto*	*154102R*
103	*Biegeschlüssel*	*Bending key*	*Clé de cintrage*	*Chiave di curvatura*	*154103A*
—	*Verlängerungshebel mit Griff Pos. 104, 105*	*Lenghtening lever with handle Pos. 104, 105*	*Levier de rallonge avec poignée Pos. 104, 105*	*Leva di prolungamento con impugnatura Pos. 104, 105*	*154105R*
105	*Griff*	*Handle*	*Poignée*	*Impugnatura*	*071016*
—	*Steckbolzen mont. Pos. 5, 6*	*Socket pin mount. Pos. 5, 6*	*Axe debrochable mont. Pos. 5, 6*	*Bullone a inniesto mont. Pos. 5, 6*	*582036*

ROLLER'S Akku-Arco

Teileverzeichnis / Spare parts list
Liste des pièces / Elenco dei pezzi



ROLLER'S Akku-Arco

	deu	eng	fra	ita	
—	Biegesegment + Gleitstück Pos. 1, 2, 3 + 4 siehe ROLLER'S Arco	Former + back former Pos. 1, 2, 3 + 4 see ROLLER'S Arco	Forme + pièce coulissante Pos. 1, 2, 3 + 4 voir ROLLER'S Arco	Matrice + pezzo scorrevole Pos. 1, 2, 3 + 4 vedi ROLLER'S Arco	
4	Gleitstück siehe ROLLER'S Arco	Back former see ROLLER'S Arco	Pièce coulissante voir ROLLER'S Arco	Pezzo scorrevole vedi ROLLER'S Arco	
5	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071007
—	Steckbolzen mont. Pos. 5 und 6	Socket pin mount. Pos. 5 and 6	Axe debrochable mont. Pos. 5 et 6	Bullone a inniesto mont. Pos. 5 e 6	582036
7	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059083
8	Universalabstützung	Support universal	Support universel	Supporto universale	582055RE
9	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081093
10	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088198
11	Getriebegehäuse	Gear housing	Boite d'engrenage	Scatola degli ingranaggi	582026
12	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088072
13	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057088
14	Ritzel	Pinion	Pignon	Pignone	850003A
15	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	849108
16	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	532010R220
17	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059042
18	Lagerplatte	Bearing plate	Plaque d'appui	Piastra di sppporto	582018R
19	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083198
20	Zwischengehäuse	Intermediate housing	Carcase intermediaire	Carcasa intermedia	570207R
21	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060109
—	Ritzelwelle mit Rutschkupplung Pos. 13, 24 – 32	Pinion shaft with safety clutch Pos. 13, 24 – 32	Arbre pignon avec embrayage securité Pos. 13, 24 – 32	Albero pignone a innest. sicurezza Pos. 13, 24 – 32	582005
22	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083065
23	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060175
33	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060106
34	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088131
35	Spindelrad	Spindle wheel	Roue d'arbre	Ruota albero	582029R
36	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	847008
37	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088061
38	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057067
39	Schneckenwelle	Worm	Vis sans fin	Vite senza fina	850004R
40	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	582039
41	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057102
42	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059077
43	Laufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	057104
44	Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057103
45	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059012
46	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	542010R220
47	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059053
48	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059060
50	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057004
—	Motor + Ritzel + Flansch Pos. 50 – 54	Motor + pinion + flange Pos. 50 – 54	Moteur + pignon + flasque Pos. 50 – 54	Motore + pignone + flangia Pos. 50 – 54	585203
52	Zylinderschraube	Filister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081006
53	Motorflansch	Motor flange	Flasque du moteur	Flangia motore	565255R
55	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083073
56	Schieber	Slide	Support galets	Cursore	585201R
57	Gehäuse-Unterschale	Housing-lower shell	Carcasse-coquille inférieure	Carcassa-coppa inferiore	585210A
58	Schalter kompl.	Switch compl.	Interrupteur complète	Interruttore completo	565264R
59	Verbindungsleitung schwarz	Connection black	Connexion noir	Cavo nero	565262
60	Verbindungsleitung rot	Connection red	Connexion rouge	Cavo rosso	565263
61	Gehäuse-Oberschale	Housing-upper shell	Carcasse-coquille supérieure	Carcassa-coppa superiore	585211A
62	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083064
63	ROLLER'S High-Power-Akku	ROLLER'S High-Power-Akku	ROLLER'S High-Power-Akku	ROLLER'S High-Power-Akku	565210A18
—	Getriebefett 0,5 kg	Gear flow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002R0,5
—	Stahlblechkasten	Steel case	Coffret métallique	Cassetta metallica	586015A